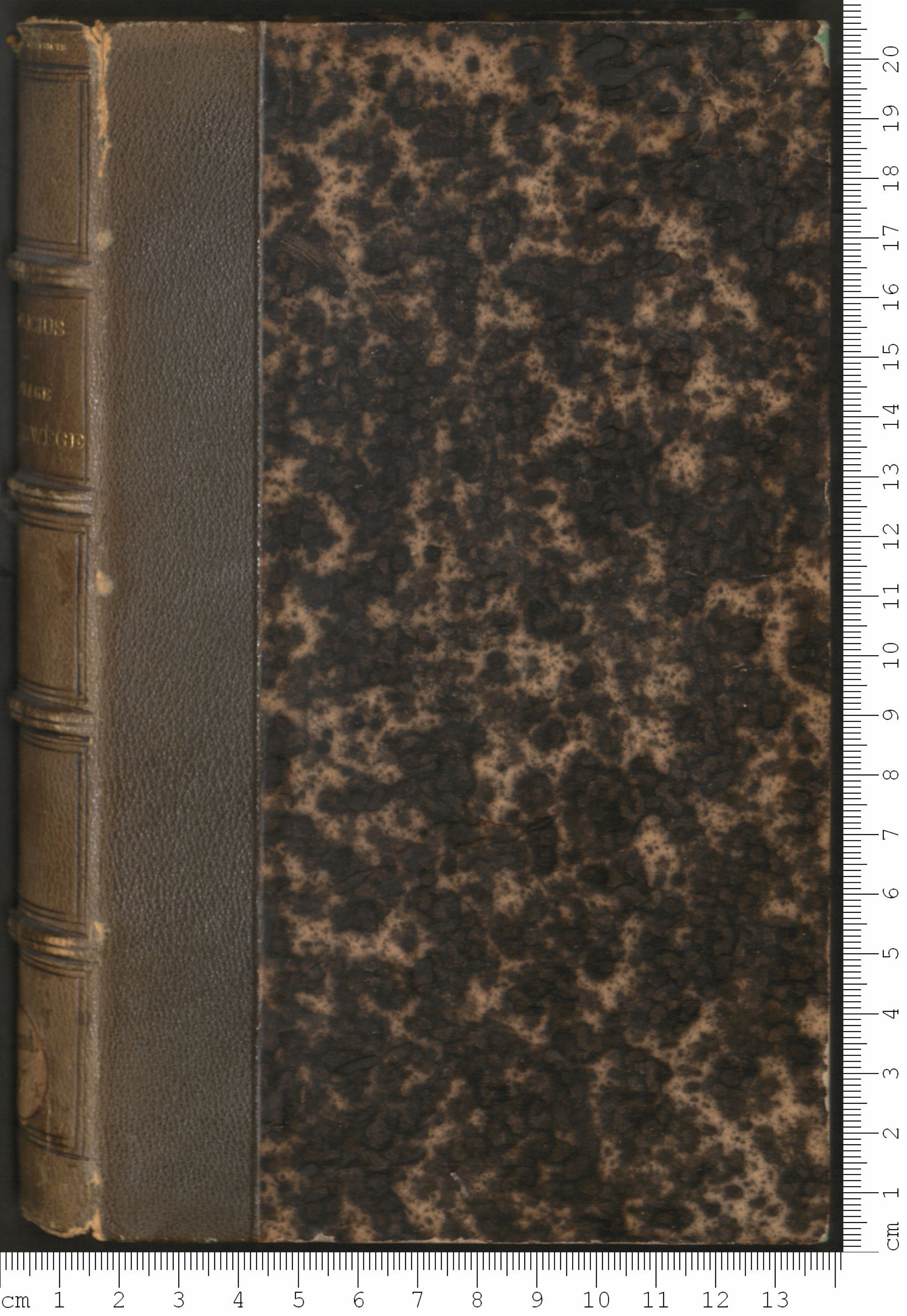
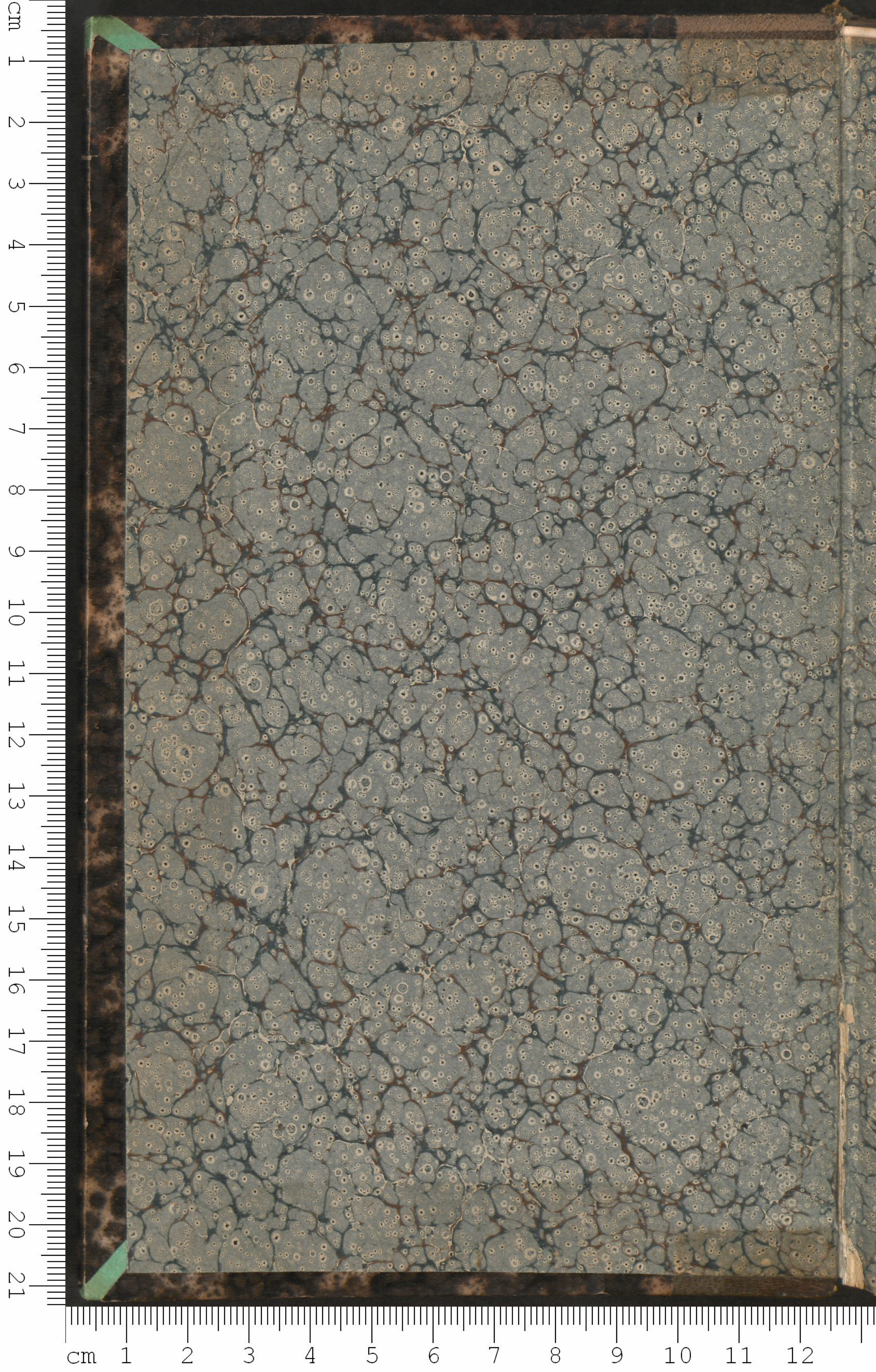


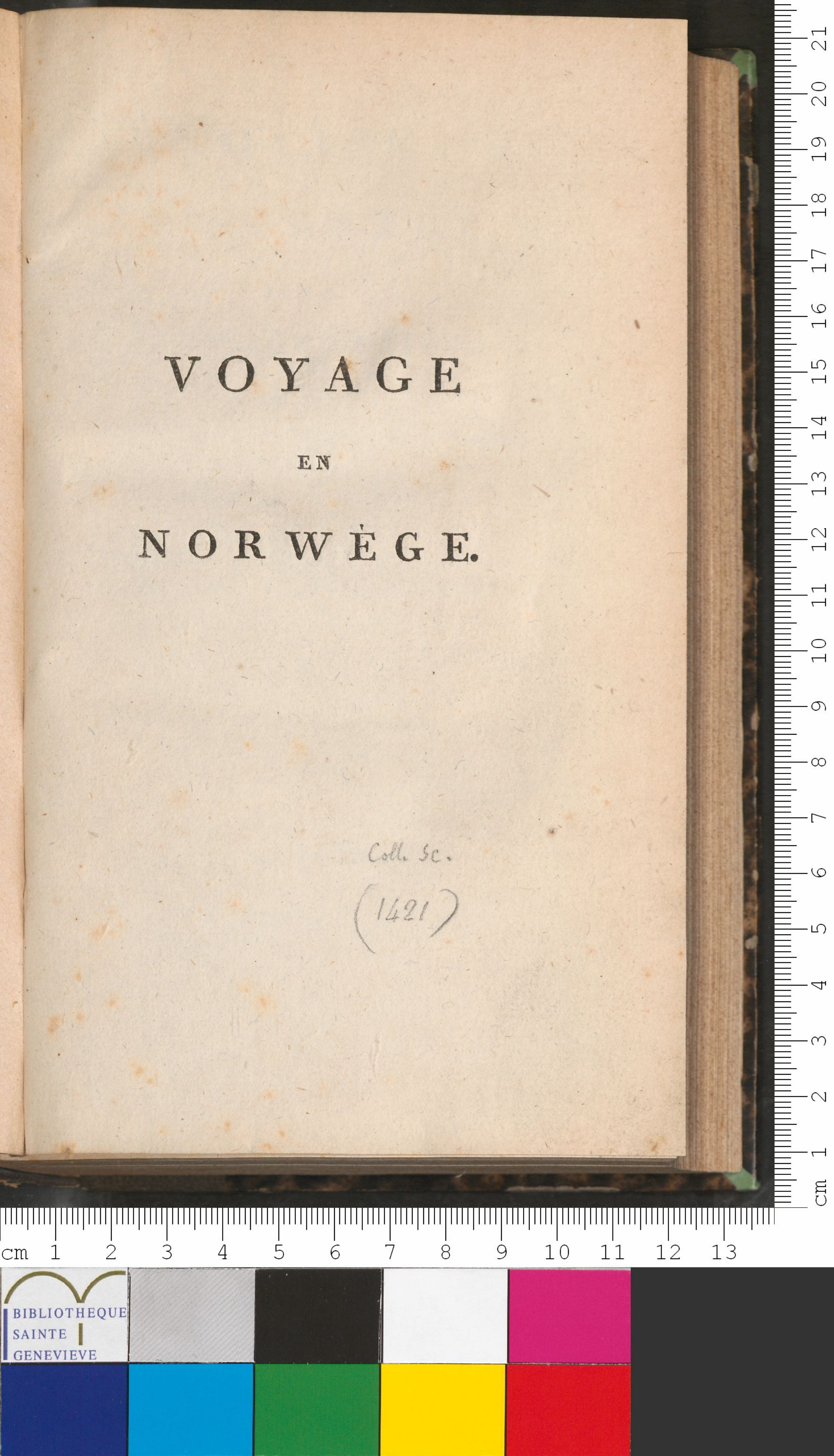
FABRICIUS
VOYAGE
EN NORWÈGE







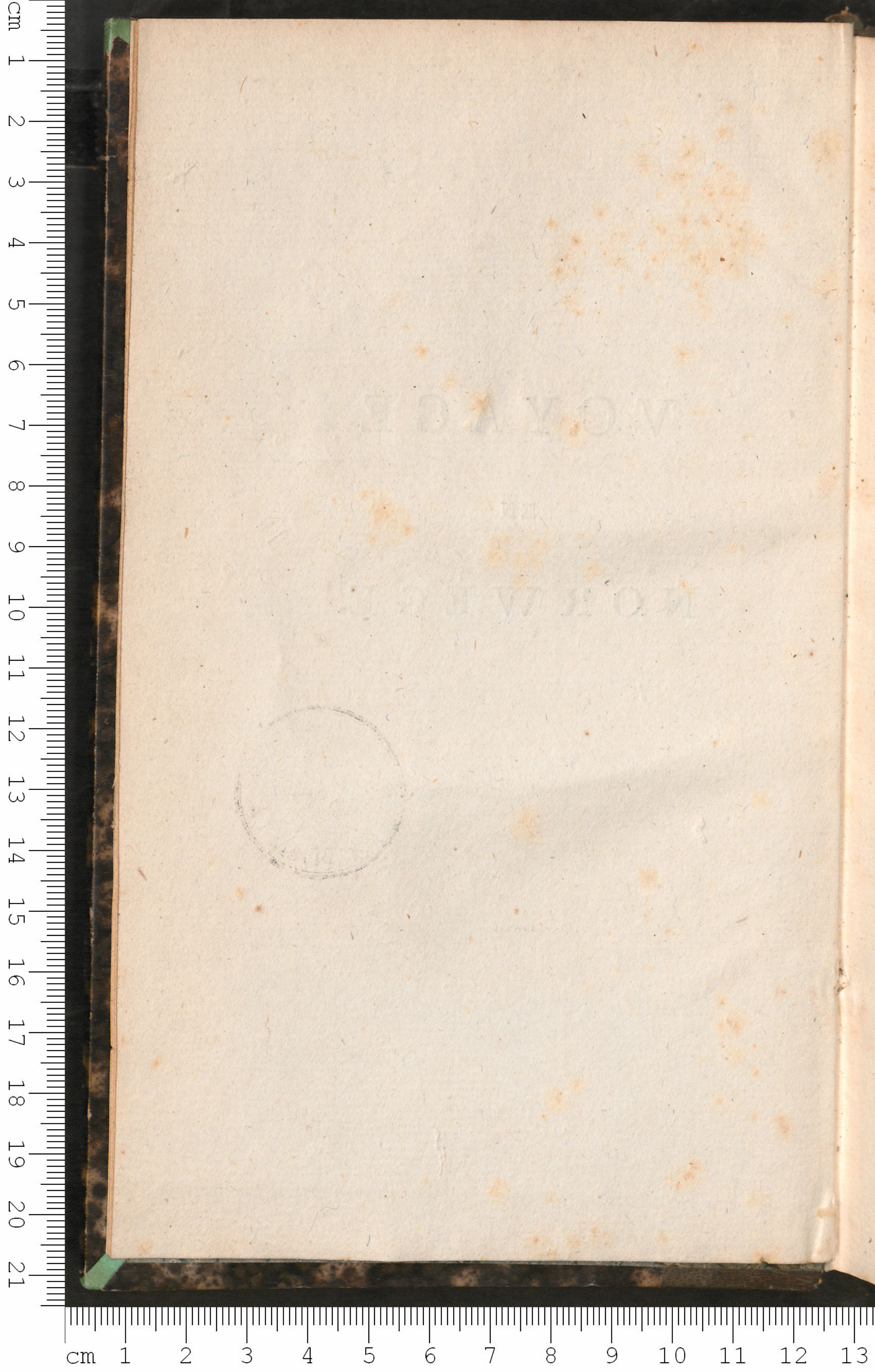


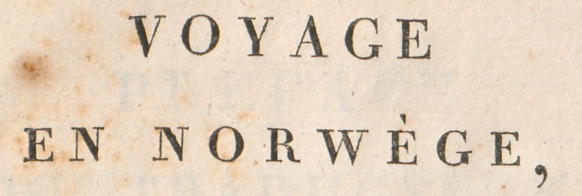


VOYAGE

EN

NORWÈGE.





VOYAGE EN NORWÈGE,

AVEC

DES OBSERVATIONS

SUR

L'HISTOIRE NATURELLE ET L'ÉCONOMIE;

TRADUIT DE L'ALLEMAND

DE

JEAN-CHRÉTIEN FABRICIUS.



PARIS,

Chez Levrault, *frères*, libr. quai Malaquais.

STRASBOURG, chez les mêmes.

An x (1802).

PRÉFACE
DU TRADUCTEUR.

Le nom du savant professeur de Kiel, *Jean-Christian* Fabricius (1), est suffisamment connu par ses travaux sur *l'entomologie*, qui ont donné à

(1) Jean-Chrétien Fabricius est né à Tondern, en Sleswic. Après s'être instruit à l'école du grand Linneus, dont il étoit le disciple et l'ami, et sur lequel il a publié des anecdotes très-intéressantes, il a été professeur d'économie à Copenhague; et il est, depuis 1775, professeur d'économie d'histoire naturelle et des sciences camérales à *Kiel*. Il a publié un grand nombre d'ouvrages sur l'économie et sur l'histoire naturelle. Il vient passer chaque année en France le temps qui lui reste entre la clôture et la reprise de ses cours.

l'étude des insectes une marche nouvelle. Il a été le réformateur de cette science, comme *Linneus*, son illustre maître, l'avoit été de la *botanique ;* et ceux même qui n'ont pas adopté son système artificiel, établi d'après les parties de la bouche, parce qu'il offre trop de difficultés, sont obligés de se servir de ses écrits, parce qu'ils sont l'inventaire le plus complet des insectes aujourd'hui connus. Ses ouvrages sont dans les mains de tous ceux qui s'occupent de l'étude de cette intéressante partie de la zoologie.

Le voyage dont je publie la traduction, est moins connu des Français que les autres écrits de son illustre auteur, parce qu'il a été composé en allemand. M. Fabricius, toujours fidèle aux leçons de son illustre maître, si ardent promoteur des voyages dans

sa patrie, a pratiqué ses preceptes sur la méthode de voyager, et surtout il a mis en usage son adage favori, *nulla dies sine linea* (1), car en lisant son voyage on verra qu'il n'a passé aucun jour sans faire quelqu'observation.

Il est actuellement nécessaire de rendre compte des motifs qui m'ont fait publier la traduction d'un ouvrage étranger au genre de mes occupations actuelles. Il y a neuf ans qu'elle a été composée. Je l'entrepris, en 1793, dans la prison de S.te-Pélagie où j'avois été incarcéré pendant le règne de la terreur. Le besoin de m'occuper, le désir de me distraire, me firent appliquer à la langue allemande; et comme je voulois traduire un ouvrage utile, je jetai les yeux sur celui-ci. La société

(1) Amœnitates academicæ, T. V. *Instructio peregrinatoris.*

philomathique, qui possédoit le seul exemplaire de ce voyage qui existât dans Paris, voulut bien me le confier, et j'en commençai la traduction. Après ma sortie de prison, en 1795, les éditeurs traitèrent avec moi du manuscrit, en devinrent propriétaires, et se hâtèrent d'annoncer dans leurs catalogues cette nouvelle publication ; mais d'autres entreprises les ont successivement détournés de celle-ci, à laquelle je ne songeois plus moi-même, parce que je m'étois livré à des travaux d'un autre genre, lorsqu'ils sont venus réclamer, après neuf ans, l'exécution du traité : un ami a bien voulu se charger d'achever ce qui restoit encore à terminer, et cette traduction paroît enfin après un si long délai.

On verra que j'avois d'abord commencé à y mettre des notes, et j'aurois

continué si cette publication eût été terminée dans le premier terme prescrit; mais, traversé par d'autres occupations, livré à des études différentes, cela ne m'a plus été possible.

J'ai terminé l'ouvrage par une ample table des matières et un appendice qui contient quelques pièces utiles pour la connoissance de la Norwège.

Le professeur Fabricius rend compte lui-même, dans sa préface, des motifs de son voyage, du but qu'il s'est proposé, et de la manière dont il l'a rempli. Je n'ai donc rien à ajouter sur ce sujet; mais je dirai avec vérité, que ce voyage est très-important pour tous ceux qui étudient les écrits de ce célèbre naturaliste, parce qu'il y renvoie fréquemment; que cet ouvrage offre d'ailleurs un modèle de la manière dont un voyageur doit observer;

qu'il contient plusieurs faits neufs et intéressans, et qu'il se recommande surtout par son exactitude et sa simplicité. Je crois donc avoir rendu service aux sciences en publiant cette traduction : puisse-t-elle ne pas déplaire à son auteur, dont l'amitié m'est chère, et pour lequel j'ai autant de respect que d'attachement (1) !

---

(1) **Il seroit à désirer que la traduction du voyage de Linneus en Scanie, en Œland etc. par le citoyen Charles Coquebert, fût publiée.**

PRÉFACE DE L'AUTEUR.

TOUT citoyen doit étudier son pays sous le rapport des productions naturelles et des institutions civiles. Cette connoissance est principalement nécessaire à celui qui se destine à l'enseignement public ; il doit préférer dans ses leçons les exemples relatifs à sa patrie, parce qu'ils sont plus utiles à l'instruction de ses auditeurs. C'est ce qui m'a fait désirer, depuis longtemps, de visiter, d'une manière détaillée, les différentes provinces qui forment les états du roi de Danemarc, et surtout la Norwège, qui est la plus éloignée, et qui diffère extrêmement des autres et du Danemarc proprement

dit. Un voyage dans les contrées du Nord offre bien des difficultés, bien des désagremens. Je voulois faire celui-ci pendant que je jouissois encore de la vigueur et de la vivacité de la jeunesse. Le gouvernement a bien voulu m'en accorder la permission, et m'a témoigné sa satisfaction en me donnant une gratification de 200 Rixdalers. Cependant la lenteur des formalités qu'il m'a fallu employer pour obtenir la permission de faire ce ce voyage, m'a empêché de pénétrer vers le nord autant que je me l'étois d'abord proposé. Mon projet avoit été d'aller par terre à Drontheim, dès que la saison le permettroit, de visiter au commencement du printemps les provinces méridionales, de recueillir des notions sur les bois et forêts, l'agriculture et les mines; de continuer, pendant l'été, mon voyage le long des côtes, depuis Drontheim jusqu'à War-

dehus; de passer, s'il étoit possible, la mer blanche jusqu'à Archangel, et de revenir, en automne, par mer à Copenhague ou à Hambourg. J'ai lieu de présumer que cette dernière partie du voyage auroit été très-intéressante, tant pour la connoissance des différentes pêcheries importantes, que pour l'histoire naturelle des vers et d'autres animaux marins, parce que *les contrées septentrionales n'ont encore été visitées par aucun naturaliste.* Je suis maintenant plus convaincu que jamais, qu'un pareil voyage, malgré son étendue, pourroit être terminé en un seul été, si on le commençoit dès les premiers beaux jours du printemps, et si on ne s'arrêtoit pas trop long-temps dans les parties méridionales de la Norwège, que l'on connoît beaucoup mieux que les parties septentrionales. Malheureusement pour moi je fus retenu

jusqu'au mois de juin, et lorsque je fus arrivé à Drontheim, la saison orageuse et les pluies de l'automne m'empêchèrent d'aller plus loin. S. M. me permettra de consacrer une autre année à la continuation de ce voyage, afin de pénétrer dans le nord autant qu'il sera possible.

Bien des lecteurs trouveront cette description d'un pays assez vaste et remarquable sous tous les rapports, trop courte et trop incomplète. Aussi aurois-je à peine osé publier mes observations, si les encouragemens que le gouvernement a bien voulu m'accorder, ne m'en faisoient point en quelque sorte un devoir. Je sens moi-même combien elles sont abrégées et incomplètes, ayant été recueillies dans l'espace de peu de mois, intervalle qui suffiroit à peine pour bien connoître une ville ou une seule commune.

On ne doit donc pas s'attendre à

trouver ici une histoire naturelle complète, ou une description politique entière, de la Norwège. Ce ne sont, au contraire, que des fragmens, un mélange d'observations sur ce que j'ai eu occasion de voir et d'observer. Elles ne forment pas un ensemble. Ce ne sont que des matériaux, qui cependant ne seront pas inutiles lorsqu'on voudra construire l'édifice complet. J'ai constamment été fidèle à cette exactitude que je regarde comme le premier devoir de celui qui publie la description d'un voyage. C'est pourquoi j'ai rarement rapporté ce que je n'ai pas vu et observé moi-même, et j'ai presque toujours supprimé les récits souvent contradictoires que d'autres m'ont communiqués. Dans l'histoire naturelle j'ai été assez heureux pour découvrir différens objets qui me paroissent nouveaux, et qui pourront un jour fournir des

matériaux pour une Faune de la Norwège, ouvrage qui nous manque encore. C'est principalement sur les insectes que j'ai fait le plus d'observations nouvelles. La détermination exacte du genre *Pycnogonum* ou *Phalangium grossipes* de Linné, est à mes yeux très-remarquable. Je ne trouve pas moins intéressante la description exacte des différentes espèces de petites écrevisses connues en Norwège sous le nom d'*Aat*, et qui sont proprement la nourriture du hareng. Il y en a une quantité prodigieuse; et de leur abondance dépend le bonheur ou le malheur d'une contrée entière, c'est-à-dire, le succès des pêcheries, sans lesquelles les habitans de la côte ne peuvent subsister. Si la saison avoit été un peu plus favorable, je ne doute pas que les résultats de ce voyage n'eussent été bien plus importans pour l'histoire naturelle du Nord; mais la

pluie et le vent qui me tourmentèrent sans relâche, depuis Drontheim jusqu'à Bergen, m'empêchèrent de me livrer à des recherches sur la nature. Pendant mon séjour sur la côte de la Norwège je n'ai eu qu'une seule journée claire et sans pluie.

Quant aux végétaux je n'en ai cité que le nom; j'ai abandonné le soin de les décrire à mon savant et aimable compagnon de voyage, M. le professeur WEBER, qui se propose de les publier.

Le style de cet ouvrage est malheureusement aussi négligé que peuvent l'être des observations écrites rapidement, le soir, par un voyageur souvent épuisé de fatigue par les courses et les travaux de la journée. J'avoue que moi-même je n'en suis pas toujours content; mais il ne m'a pas été possible d'y faire tous les changemens que j'aurois désirés. J'ai choisi la forme

d'un journal, quoique je sache que ce n'est pas celle qui plaît le plus; mais elle a l'avantage d'indiquer les recherches et les occupations de chaque jour, et d'apprendre en même temps dans quelle saison de l'année chaque production peut être observée. Ceux qui connoissent les difficultés et les désagrémens d'un voyage dans les contrées septentrionales, surtout lorsqu'on est obligé à une sévère économie, me pardonneront volontiers, en faveur de mes peines, les défauts de mon style.

Il est enfin de mon devoir de publier les nombreux témoignages d'intérêt et de bonté que j'ai reçus dans la Norwège, et d'en témoigner ma vive reconnoissance. J'éprouve le plaisir le plus vif à déclarer que je n'ai trouvé nulle part un accueil plus amical et plus hospitalier.

INTRODUCTION.

La Norwège se prolonge le long des côtes septentrionales de l'Europe, du 57.e degré au 71.e, depuis Swinesund jusqu'à Wardehuus, ce qui forme une étendue de 350 milles Norwégiens.

Les limites de cette contrée sont bien déterminées. Elle se dirige vers le sud jusqu'à Bahus, dont elle est séparée par le Swinesund et par les forteresses de Friederichstadt, de Friederichshall et de Kongsvinger, qui la protègent. A l'est, elle est bornée par la Suède, qui forme une rangée de montagnes impénétrables ; au nord, par la Laponie russe, et le château de Wardehuus, situé sur les frontières ; enfin, au couchant, par la mer du Nord, dont les écueils et les rochers en défendent l'entrée à des forces ennemies.

Toute cette contrée, selon sa position plus ou moins septentrionale, se partage en Norwège, Nordland et Finmarck. La Norwège, proprement dite, s'étend au sud au-delà de Drontheim. Elle se sépare encore en deux districts : celui du nord, Nordenfiels; et celui du sud, Sydenfiels. Le Nordland va jusqu'au Finmarck, et le Finmarck renferme toute la partie septentrionale jusqu'à Wardehuus.

Le sol de la Norwège proprement dite, celle que j'ai visitée, consiste en rochers formant de grandes montagnes inclinées l'une sur l'autre, qui courent du sud au nord. Ces rochers sont quelquefois très-éloignés les uns des autres, comme on l'observe principalement sur les côtes, et se prolongent sur toute la ligne, dans toutes sortes de directions, sans observer aucun ordre régulier. Les premiers renferment les vallées les plus étendues, les plus importantes et les

plus populeuses, Gulbrandsthal, Osterthal, Nummedahlen. Les plaines qui se trouvent vers le sud, telle que celle d'Hedemarken, sont les plus grandes de la Norwège; ces vallées se dirigent comme les dernières. Les montagnes qui vont du sud au nord, n'ont au contraire presque point de vallées, excepté quelques terrains plats qui ne sont que des coupures sans ordre et sans suite, entre les rochers. Tous ces rochers, toutes ces montagnes, sont en grande partie composés de granit (1), mêlé, çà et là, à d'autres pierres de roches.

La situation septentrionale et la hauteur des montagnes rendent le climat très-rigoureux; l'hiver commence de bonne heure en automne, et dure très-avant dans le printemps, ce qui met un grand obstacle à la culture des plantes, qui n'ont pas l'année entière pour parvenir à leur maturité.

(1) Saxum granite.

Il est remarquable que les golfes et les baies des parties septentrionales de la Norwège ne sont jamais gelés, quoique nos havres vers le sud et l'occident soient couverts de glaces. Je ne saurois indiquer la cause de ce phénomène. Peut-être la doit-on attribuer à la grande agitation de la mer du Nord, sans cesse en mouvement par la violence des fleuves qui se jettent entre les écueils et les rochers. Quelle qu'en soit la cause, il est toujours certain qu'il facilite la pêche, la navigation et le commerce.

La Norwège a plusieurs grands fleuves. Presque tous prennent leur source dans les hautes montagnes, aux environs de Rœraas, et se répandent ensuite sur les terres d'alentour. Ils traversent différentes vallées, avant de se perdre dans la mer, et ils forment en divers endroits, entre les montagnes, de grands lacs très-commodes aux habitans. Ces lacs

rendent la communication plus facile entre les hauts et les bas cantons.

Les productions de la Norwège sont extrêmement importantes pour la nourriture des habitans : leur nombre fait pencher à l'avantage des Norwegiens la balance du commerce qu'ils font avec les autres nations. Ils exportent beaucoup plus de denrées qu'ils n'en importent, ce qui accroît annuellement, d'une manière sensible, la richesse du royaume et sa population. Il n'y a peut-être pas de pays en Europe qui, pour la quantité et l'importance de ses productions, puisse entrer en parallèle avec la Norwège.

L'agriculture est peu étendue. Il y a peu de cantons où le terrain lui soit favorable. Les rochers nus se refusent à la charrue, et le froid du climat, principalement dans les lieux élevés, empêche les grains de mûrir. Il est vrai que les petites vallées et les intervalles

entre les rochers contiennent, du moins en quelques endroits, des terres bonnes et fertiles ; il est vrai que la prodigieuse activité des habitans, leur industrie à rapporter de la terre végétale sur les rochers arides et dans les terrains sablonneux, réussissent à y former un nouveau sol. Malgré tout cela, il y a peu de places de cette espèce ; et on n'en trouve aucune dans la Norwège, à l'exception du Hedemarken, qui, dans les bonnes années, produit une assez grande quantité de blé pour la nourriture de ses habitans, mais qui n'en peut céder aux cantons voisins : ajoutez à ces inconvéniens l'inclémence des saisons, l'infertilité du sol et la rigueur du climat. Au printemps et dans les premiers jours de l'été, la sécheresse est souvent extrême. Les rayons du soleil, réfléchis par les rochers sur les terres plus basses, brûlent les plantes céréales et toutes les graminées jusqu'à la racine. Quelques

jours de soleil sans pluie suffisent pour produire cet effet.

Les terres sont mêlées, en grande partie, de beaucoup de sable. Ainsi, les pluies du printemps et de l'été ne peuvent pas leur être très-nuisibles, parce qu'elles coulent promptement, et que la terre sèche aussitôt. En automne, au contraire, le défaut de chaleur et les pluies presque continuelles sont souvent un obstacle à la maturité et à la récolte des grains. Quelquefois, comme cela est arrivé l'année dernière, les cultivateurs sont obligés de couper leur blé, sans qu'il soit mûr et que le grain soit assez formé pour donner une bonne farine. Ce malheur influe toujours sur la récolte de l'année suivante, par l'impossibilité de se procurer des semences.

D'autres fois les blés mûrissent, mais on ne peut les enlever secs. Les pluies sont si continuelles et si abondantes,

que les blés germent et se gâtent sur la place. Les champs exigent enfin des engrais considérables et des peines infinies pour être mis en état de produire tous les ans. Il y a peu de terres naturellement labourables. Il faut, pour en tirer parti, renouveler l'engrais chaque année.

Toutes ces causes produisent souvent en Norwège la disette des grains, malgré l'activité des habitans et la sagesse des règlemens relatifs à l'agriculture; et il faut y importer chaque année une quantité de blés considérable. C'est la dépense la plus forte et la plus indispensable du pays. Mais malheureusement la longueur et la difficulté du transport augmentent beaucoup le prix du blé, sur tout dans l'intérieur des terres et près des frontières de la Suède. Il se soutient toujours à un taux assez élevé; ce qui produit aisément, quand la récolte manque, une disette et une

famine absolues. La prudence du gouvernement a voulu prévenir cet inconvénient, en établissant des magasins publics à Drontheim et à Rœraas ; mais ils ne suffisent pas quand la pénurie est complète.

On a cherché à encourager la culture de la pomme-de-terre ; mais la brièveté de l'été, le peu de durée de la chaleur, l'empêchent de grossir. Elle est toujours petite, et d'un très-foible rapport, dans les années froides.

Cependant, quand les pêcheries produisent peu, comme cela est arrivé de 1771 à 1773, le prix du poisson augmente aussi, et le besoin devient pressant dans les provinces éloignées de la mer, qui sont exposées à la plus grande cherté et, par conséquent, à la famine. Leurs habitans ne connoissent pas alors d'autre moyen de pourvoir à leur nourriture, que le misérable pain d'écorce (1). Ils

(1) Rindebrod.

rassemblent pour cette préparation l'écorce intérieure des pins, ils la réduisent en poudre, et en font du pain, en la mêlant avec d'autre farine, et même sans cette addition. Ce pain a un goût douceâtre ; mais il est astringent, dangereux pour la santé, et il abrège la vie de ceux qui en font usage. Il seroit à souhaiter qu'on substituât à cette écorce une autre substance végétale.

J'ai conseillé aux ministres du culte et aux officiers royaux, de se servir plutôt des lichens qui croissent par tout abondamment, principalement en hiver, temps où la disette est toujours plus considérable. Ces plantes, sur tout le lichen d'Islande (*lichen islandicus*), donnent un aliment nourrissant, sain, facile à digérer. On sait que non-seulement ce lichen est la nourriture ordinaire des Islandais, mais qu'il est bon même pour les phthisiques, et qu'il donne un aliment sain et facile. Je suis

certain que le pain qu'on en prépare seroit beaucoup plus salubre que celui d'écorce d'arbre. La santé, la vie même des Norwégiens, en dépendent. Ce sera pour moi une joie inexprimable de leur en avoir enseigné l'usage.

Les habitans des côtes ont moins à craindre la disette, lors même qu'ils sont privés des ressources de l'agriculture. La mer leur est ouverte pour le transport ; le prix des grains est toujours plus foible que dans l'intérieur ; et dans le temps même où la pêche est peu abondante, ils ont toujours plus de poisson qu'ils n'en peuvent consommer : la famine est donc pour eux peu redoutable.

L'éducation des bestiaux est, en proportion de l'agriculture, très-considérable dans les cantons élevés et glacés, qui ne sont pas propres à être cultivés en grains ; les Norwégiens consacrent leurs champs au pâturage. Ils ont la facilité de laisser errer leurs bestiaux

pendant l'été sur les montagnes; dans les lieux appelés *sœlers,* qui ne sauroient servir à aucun autre usage, et où ils cherchent eux-mêmes leur nourriture. Ces animaux y demeurent tout l'été, et ils rentrent au commencement de l'automne dans l'étable.

Malgré l'avantage des pâturages d'été, l'éducation des bestiaux offre encore de grandes difficultés dans ce pays. Les étés sont courts, les hivers sont longs; de sorte que les animaux sont forcés de demeurer pendant la plus grande partie de l'année dans l'étable. Les propriétaires sont obligés non-seulement d'engraisser fortement, et de soigner beaucoup leurs petits terrains, pour en retirer une plus grande quantité de foin, mais encore d'avoir recours aux autres substances que le pays leur fournit. Ainsi, ils ramassent les feuilles des arbres touffus et les mousses pour leur servir de fourrage; d'autres trouvent

encore le moyen de nourrir leurs bestiaux avec des plantes marines ou avec du poisson.

Les petits terrains propres à donner du foin sont aussi assez rares sur ces côtes garnies de rochers; elles deviendroient plus peuplées s'ils étoient plus nombreux, parce que les vaches y sont absolument nécessaires. Les habitans se font eux-mêmes, çà et là, des prés entre les rochers, en recouvrant les champs de terre végétale; mais ces prés, quoique très-petits, exigent de grands travaux, et il n'est pas possible de transporter par tout des terres sur ces rives escarpées. L'humidité de l'automne rend ensuite la fenaison très-difficile; l'été arrive tard, et les foins viennent après. Ils ne peuvent guères se faire que dans les premiers jours d'août, lorsque l'humidité est déjà très-sensible. Les foins demeurent alors long-temps sur la terre après avoir été fauchés,

comme on en a eu l'exemple cette année, et ils y moisisssent, ou bien ceux qu'on enlève sont sans sucs, sans force et de mauvaise qualité : on cherche à y remédier par des *haschers* (1). Quels que

(1) Ce mot ne se trouve dans aucun dictionnaire. Le citoyen Charles Coquebert, qui entend très-bien le suédois, pense que M. Fabricius a voulu rendre par *haschers*, mot de sa composition, le mot suédois *hassia*. On appelle ainsi les hangars où on dépose les grains et les foins aussitôt qu'ils ont été coupés, pour les mettre à l'abri de la pluie ; on en trouve la figure dans les mémoires de l'académie de Suède, tome XXXI, année 1769. Les habitans des Alpes, de la Suisse, ont une invention analogue pour accélérer la dessiccation du foin. Ce sont des perches de cinq pieds de haut, avec quelques traverses de bois, sur lesquelles on met le foin pour l'empêcher de toucher la terre. Ce petit appareil se nomme *heinze;* mais il ne paroît pas qu'on en fasse usage en Suède. Quant aux *hassior*, c'est le pluriel d'*hassia*. Ils sont en usage dans les provinces du nord de la Suède, et probablement en Norwège, où ce mot peut avoir subi quelques modifications.

soient les soins qu'on prenne pour les conserver, ils sont impuissans contre les pluies; les foins noircissent, pourrissent, et deviennent absolument impropres à la nourriture des bestiaux.

Le jardinage n'est pas très en vigueur dans la Norwège. Les jardins n'y sont pas nombreux; ils sont, en général, petits, et consacrés plutôt à l'amusement des *riches* qu'aux *progrès* de ce genre de culture. Les plantes parviennent rarement à leur maturité, sur tout dans les parties septentrionales, et elles acquièrent difficilement la saveur qui leur est naturelle; mais elles sont peu nécessaires dans ces contrées. La nature leur a prodigué des *fruits sauvages*, peut-être préférables à ceux obtenus chez nous par la culture.

Les fraises sont en grande quantité; elles ne sont pas grosses, mais elles ont une saveur et une odeur beaucoup plus

agréables que les différentes espèces qui croissent dans nos jardins.

La framboise (*rubus chamæmorus*) est également abondante. Frais ou conservé pendant tout l'hiver, ce fruit offre un mets aussi sain qu'agréable.

Le vaccinium idéen (*vaccinium vitis idæa*) est également abondant; son suc aigrelet est de même sain et agréable.

Le vaccinium myrtil (*vaccinium myrtillus*) (1) est commun : mais on en fait moins d'usage, parce que ses fruits ont un goût moins agréable.

Si les Norwégiens savoient aussi substituer les plantes sauvages aux plantes culinaires, ils pourroient facilement se passer de jardins, sans s'apercevoir beaucoup de cette privation. Ils en possèdent plusieurs qui sont excellentes sous ce rapport.

Le rumex acéteux (*rumex acetosa*)

---

(1) Vulgairement le myrtil.

est très-commun, principalement sur les confins des grandes Alpes et des cantons septentrionaux ; on en fait usage dans quelques endroits, mais il n'est pas aussi employé qu'il devroit l'être.

L'ortie dioïque (*urtica dioïca*) est presque généralement répandue ; elle donne, quand elle est encore jeune, une très-bonne nouriture.

Le *bunium bulbocastanum* (1) fournit une racine noueuse, dont le goût approche de celle du panais.

Si on joint à ces plantes la multitude de fucus et d'ulves (*ulvæ*) qui se trouvent sur les côtes ; les lichens qui tapissent les montagnes de l'intérieur, dont on néglige l'emploi comme plantes culinaires, et qu'on pourroit cependant appliquer utilement à cet usage, ainsi que je l'ai vu pratiquer en Écosse, on s'apercevra peu de la privation de jardins potagers.

---

(1) Vulgairement la Terre-Noix.

Les arbres forestiers sont une des principales sources de la richesse de la Norwège. On en exporte chaque année pour plusieurs tonnes d'or, après les avoir taillés en poutres ou débités en planches. Les premières vont en grande partie en Angleterre, et les dernières en Hollande. C'est la plus grande occupation des provinces de l'intérieur, et le plus fort commerce des villes du sud et de l'ouest, qui lui doivent en grande partie leur existence et leur richesse. Les fleuves et les rivières, sur le bord desquels elles sont presque toutes situées, sont d'une grande commodité pour porter les bois dans les scieries.

Outre l'avantage que les arbres forestiers procurent au commerce, ils ont encore celui d'entretenir nos mines du charbon qui leur est nécessaire, et sans lequel on ne pourroit les exploiter. Le défaut et la cherté du charbon sont cause que plusieurs mines de fer restent sans

activité, et que les autres ne peuvent soutenir la concurrence de prix avec celles de la Suède.

On se plaint cependant de la diminution des forêts, et il est impossible de dire que ces plaintes ne soient pas fondées. Toute la côte, au moins celle que j'ai pu visiter, est absolument dépourvue de bois, et les rochers arides et nus offrent un aspect bien *triste*. *Plusieurs sont absolument dépouillés*; les vents qui règnent constamment sur cette côte avec une violence extrême, empêchent d'y cultiver les arbres. Les jeunes plants n'y sauroient prendre racine. Cependant on voit encore dans les intervalles entre les rochers, des souches qui attestent que ces lieux ont été autrefois couverts de pins; mais personne n'a pu dire comment ils ont été détruits. Il n'est guères facile de replanter de nouveaux arbres à leur place, parce que plusieurs de ces petits

endroits sont absolument nécessaires pour les bestiaux, et les autres sont tellement exposés aux froids et battus par les vents, qu'il seroit impossible d'y demeurer et de protéger les plantations.

L'intérieur du pays offre des forêts immenses : on ne peut cependant nier que le nombre des bois de construction ne commence à diminuer. Le roi, afin de satisfaire aux plaintes des habitans, a donné plusieurs réglemens et accordé des secours pécuniaires pour l'entretien des bois de construction : mais ces bienfaits n'ont produit que des avantages partiels ; ils n'ont point eu une influence générale, et les réglemens n'ont pas été observés avec assez d'exactitude.

Il s'agit actuellement de savoir si la diminution des forêts est une véritable perte pour la Norwège. Cette question paroîtra peut-être un paradoxe ; cependant elle n'est pas entièrement décidée.

Il est constant que les forêts ont diminué ; mais on ne peut nier que, d'un autre côté, les terres labourables et la population s'accroissent. Beaucoup de terrains, autrefois plantés en bois, sont aujourd'hui absolument dégagés et entièrement consacrés à la culture des grains, et couverts d'habitations. Leurs propriétaires y élèvent leur famille, et en retirent, chaque année, un produit infiniment plus considérable que s'ils étoient couverts de bois. Il faut avouer cependant que ces terrains exigent une culture plus pénible et une population plus considérable. Ajoutez à cela que la diminution des forêts augmente beaucoup le prix du bois dans l'intérieur, et qu'un paysan retire autant d'argent d'une seule corde, que deux lui en auroient autrefois rapporté.

Dans les temps passés, la population étoit moins considérable ; un seul paysan possédoit souvent une grande étendue

de terrain, uniquement cultivée en bois. Par conséquent, ils étoient plus riches, et ils pouvoient livrer leur bois au marchand à un moindre prix. Ces terrains donnent, au contraire, actuellement un plus grand nombre de productions; mais celles-ci se distribuent en plus de mains, et augmentent ainsi sensiblement de prix. Il est inutile d'insister long-temps sur une vérité aussi palpable. Des rochers nus, absolument infertiles, et qui ne sont susceptibles d'aucune culture si on n'y plante des bois, ne peuvent jamais être d'aucune utilité; mais dans un pays où les terrains propres à l'agriculture sont aussi rares, ceux que l'on peut labourer sont plus avantageusement consacrés à cet usage que s'ils étoient couverts de bois. Voilà ce qu'on doit penser de l'effet de la diminution des forêts dans la Norwège; je ne crois pas que cette diminution puisse généralement être très-nuisible.

Voyons à présent quelles sont les différentes causes de cette diminution.

Les scieries, déjà très-nombreuses, se sont encore plus multipliées dans ces derniers temps. Lorsqu'un arbre a acquis toute sa force, il faut l'abattre, sans doute, ou bien il dépérit, et occupe, sans nécessité pour sa perfection, la place d'un autre. Il faut ensuite le porter au moulin à scier, afin d'en retirer toute l'utilité qu'on a droit d'en attendre. Mais la multiplicité des scieries cause un double dommage. Souvent, pour les occuper, on coupe les arbres avant qu'ils aient acquis toute leur force; souvent la concurrence augmente beaucoup le prix des planches dans le pays, tandis qu'il diminue, par la quantité, dans les contrées voisines où on les expédie; et on est quelquefois obligé de les vendre avec perte, comme cela arrive principalement en Angleterre.

On ne doit employer pour faire du



charbon que le bois qu'il seroit impossible de débiter en planches. Mais le nombre des mines, des verreries, etc., est tellement augmenté, que ce réglement n'est pas toujours strictement observé. Plusieurs jeunes arbres, d'une grande espérance, sont sacrifiés, et il est difficile de l'empêcher; car les mines ne peuvent se passer de charbon, et il est si nécessaire dans certains cantons, qu'il est impossible de s'opposer à cette coutume, quoique nuisible à la conservation des forêts. On coupe souvent aussi, pour en faire du charbon sur la place, des bois dont le produit, à cause des frais de transport, deviendroit ailleurs peu important.

Presque toutes les maisons sont construites en bois, parce qu'elles coûtent moins, et que, quand elles sont bien entretenues, elles sont aussi très-durables. La construction des maisons de pierre deviendroit trop coûteuse,

et presque impraticable dans beaucoup d'endroits, parce que les habitations sont dispersées, et à cause des frais considérables qu'occasionneroit le transport des pierres et de la chaux.

La plupart des chemins sont également construits avec du bois; leur établissement et leur réparation en exigent une grande quantité. Mais dans un pays où les pierres sont si abondantes et si faciles à se procurer, *il seroit plus avantageux de les employer à cet usage*. Il est vrai que cela exigeroit d'abord plus de temps et de dépenses; mais on en seroit bien dédommagé ensuite par la solidité des chemins, et on doit toujours se pénétrer de la considération qu'ils ne sont pas *seulement destinés* à la génération présente et à un usage particulier, mais qu'ils appartiennent à la nation et à la postérité.

L'extraction du goudron cause peu de dommage aux forêts, parce qu'on n'en fait pas une très-grande quantité,

et qu'on n'y emploie que de vieux arbres qui ne sauroient être d'aucune autre utilité, quoique ce soient ceux qui donnent la résine avec plus d'abondance.

Les haies de bois dont on entoure les champs, font un bien plus grand tort aux forêts. Elles ont l'avantage de coûter peu, et d'être promptement construites; mais, dans un pays où les pierres sont aussi communes, il seroit plus utile d'en former les enceintes, et on ne devroit employer le bois qu'avec la plus grande discrétion. Quant aux palissades de bois, la manière la plus ordinaire de les construire est de couper de jeunes sapins à la racine, de les assembler par paires, et de les affermir en terre dans une situation verticale. On passe ensuite entr'eux des branches de sapin fendues. Ces jeunes sapins accouplés, appelés *stœres*, sont placés à une toise de France de distance l'un de l'autre; ainsi, par chaque toise,

il y a deux jeunes sapins ou *stœres*, et des branches passées en travers pour les contenir ensemble. Je sais bien que dans plusieurs endroits on se sert des branches du geniévrier pour lier les sapins; mais cela arrive rarement, parce que les geniévriers ne s'élèvent presque jamais à une hauteur assez considérable pour être utiles à cet usage. On prend aussi très-souvent les tiges les plus défectueuses pour faire les palissades; mais ces tiges pourroient être employées au chauffage, ou servir d'appui à de jeunes plants encore foibles. Les palissades de bois ont l'inconvénient de ne pas durer long-temps. On est obligé de les renouveler au bout de trois ou quatre ans. Rarement alors on prend le soin d'emporter le vieux bois pour se chauffer; on le laisse sur la place, où il pourrit, parce qu'il ne paroît pas valoir la peine du transport. Il est vrai que ces tiges moisies donnent peu de

chaleur, et que le bon bois à brûler n'est pas cher. Je ne puis disconvenir que les palissades de bois à brûler ne soient quelquefois préférables aux enceintes de pierres, surtout dans les endroits où la pierre est rare, et où les enceintes qu'on en pourroit construire seroient trop coûteuses. Il est incontestable qu'il vaut mieux avoir une palissade en bois que de s'en passer. Mais par tout où on peut leur substituer les enceintes de pierres, on est bientôt dédommagé du temps et des dépenses qu'elles exigent, en ce qu'elles durent plus longtemps, qu'elles contribuent à délivrer les champs des pierres incommodes, et qu'elles épargnent le bois. J'ai remarqué avec plaisir que dans beaucoup de cantons, principalement dans les comtés, on trouve un assez grand nombre d'enceintes de pierres. Avec le temps, on verra ce nombre augmenter, et celui des palissades de bois diminuer en propor-

tion, à cause de la disette de cette matière.

L'imprudence avec laquelle on brûle les herbes pour fertiliser les terres, est encore bien plus nuisible aux forêts. Cette opération consiste à couper, en automne, les plantes d'un champ, et à les laisser sécher sur place, jusqu'au printemps suivant; on les brûle alors dans un jour où le ciel, chargé de nuages, annonce une pluie prochaine, et on sème du seigle dans les terres ainsi brûlées. On obtient, par cette méthode, une récolte plus abondante au bout de l'année. Ces terrains sont couverts de nouveaux arbrisseaux qu'on fait aussi brûler. Cette méthode est, dans beaucoup d'endroits, d'un grand avantage pour le cultivateur; mais elle se pratique souvent avec une imprécaution bien funeste : c'est toujours l'été, quand les mousses sont sèches et très-inflammables; le feu se communique quelquefois aux bois voi-

sins, et ravage tout ce qui est sur la ligne. Ces embrâsemens occasionnent souvent de grandes pertes. S'ils s'étendent, il est très-difficile de les appaiser, à moins qu'une forte pluie vienne arroser la mousse et mettre un terme aux progrès de la flamme. Je sais bien qu'on a soin de saisir le moment où on attend la pluie; je sais que des réglemens l'ordonnent : mais je sais aussi qu'ils ne sont pas toujours suivis, ou qu'ils le sont avec négligence. On trouve dans différens endroits des forêts ainsi dévastées, et le bois n'en devient que plus rare. C'est donc une véritable cause de ruine pour les forêts.

La pêche est un des principaux moyens d'existence des habitans des côtes : elle seule peuple ces roches froides et stériles; non-seulement elle sert à la nourriture des habitans, mais elle est encore pour eux un objet de commerce, et elle enrichit tout le pays. Les habitans

des côtes sont, en général, plus à leur aise ; ils éprouvent moins la disette, et ont infiniment plus d'avantages que les habitans de l'intérieur, pour qui les frais et la difficulté des transports sont toujours un obstacle à vaincre.

La quantité des poissons qui vivent le long de ces côtes ne sauroit s'exprimer. Ils vont par troupes innombrables, entre les golfes, dans les baies, entre les écueils et les rochers. On s'est plaint cependant de la diminution de la pêche dans les dix dernières années. Le poisson ne se trouve plus dans les golfes et près des côtes comme autrefois ; il le faut aller chercher à un grand éloignement de la terre, ce qui rend la pêche non-seulement plus coûteuse et plus difficile, mais encore moins productive et plus incertaine. Elle exige alors de plus gros bateaux, des filets plus chers, et un plus grand nombre de bras, ce qui en éloigne les pauvres, qui ne prennent

que le poisson nécessaire pour leur consommation.

Il ne me paroît pas difficile d'assigner la véritable cause de cette diminution. Quelques-uns l'attribuent à la forme des nouveaux filets ; d'autres, à l'odeur infecte qui s'exhale des lieux où on brûle les plantes marines pour faire la potasse : mais ces deux causes ne sont que particulières ; elles ne pourroient agir que dans les baies où on se sert de nouveaux filets, ou dans celles près desquelles on fabrique la potasse, et elles ne sauroient avoir une influence générale sur toute la côte.

Je ne puis indiquer avec certitude à quoi tient cette diminution ; je crois seulement qu'il est possible que les froids, les orages et les brouillards des derniers étés, y aient contribué. La population s'est aussi beaucoup accrue sur les côtes ; le produit de la pêche est plus divisé, et paroît moins considérable. Le bruit et

la rumeur, qui s'augmentent en raison de cet accroissement de population, peuvent éloigner le poisson des terres, parce qu'il aime beaucoup la tranquillité et le repos, surtout dans le temps du frai. Il y a peut-être d'autres causes, que je ne puis connoître, qui font que les poissons s'éloignent moins des terres dans une année que dans une autre.

Malgré cette diminution, le poisson n'en est pas moins une des plus importantes productions du pays. Cent bâtimens en exportent chaque année, et il s'en consomme une quantité considérable sur les lieux, où il est la nourriture journalière des habitans. Tout le commerce de Bergen et de Christiansund, et en partie celui de Drontheim, sont établis sur la pêche. Cette diminution mérite donc la plus sérieuse considération. Le poisson demeure toujours à un certain prix; mais les frais d'équipement sont considérables, et les pauvres

en souffrent beaucoup, parce qu'ils ne sont pas en état de supporter la dépense d'un semblable armement.

Les poissons que l'on trouve en plus grande abondance, et qui, par conséquent, sont un objet plus ordinaire de commerce, sont principalement le gadus barbu (*gadus barbatus*) (1). C'est le plus nombreux : on en sèche une partie, qui entre dans le commerce sous les noms de *Stockfisch* (2) et de *Klippfisch* (3). On retire de son foie une grande quantité d'huile à brûler.

Le gadus morue (*gadus morua*) (4). Il est moins abondant.

---

(1) Vulgairement le tacaud.

(2) Ce mot générique désigne toute sorte de poissons séchés sans avoir été salés. Il est composé de *stock*, bâton, et *fisch*, poisson, parce que le poisson acquiert ainsi la dureté d'un bâton, ou parce qu'on le bat, avant de le sécher, sur un billot avec un bâton.

(3) C'est la même préparation : ce mot est composé de *klipp*, rocher, et *fisch*, poisson.

(4) Vulg. la morue.

Le gadus vert (*gadus virens*), appelé *sey* en Norwège (1). C'est le plus abondant des poissons de ces côtes. On le trouve en quantité prodigieuse au milieu des baies et près de terre. Sa pêche est ainsi la plus facile de toutes, et en même temps la plus utile. Ce poisson s'exporte séché, comme les autres. Le foie donne également de l'huile, et les petits individus servent pour la nourriture des bestiaux.

Le gadus molue (*gadus molua*) (2) est très-commun. Il s'exporte séché en grande quantité.

Le clupea hareng (*clupea harengus*) (3) arrive tous les ans, par troupes nombreuses, du pôle septentrional, et longe les côtes de la Norwège pour aller vers le sud. Sa pêche est très-considérable; c'est un des plus importans articles du

---

(1) Vulg. le sey.

(2) Vulg. la lingue.

(3) Vulg. le hareng.

commerce. Elle a pourtant beaucoup diminué dans ces derniers temps, mais elle est toujours avantageuse. Les harengs ne se sont pas approchés des côtes de la Norwège dans ces dernières années ; ils s'en sont, au contraire, éloignés beaucoup vers le sud, et ont été donner sur les côtes de Marstrand et de Stromstadt. Les pêcheries suédoises ont ainsi profité des pertes de celles de la Norwège. Celles-ci sont cependant toujours considérables, et on a lieu d'espérer qu'à la suite du premier été chaud et sec, ces côtes seront encore peuplées de harengs comme autrefois.

Le saumon se trouve dans les baies, ainsi que dans les fleuves, où il remonte au printemps. On en pêche une quantité considérable. C'est le poisson le plus précieux de la Norwège. On l'envoie salé. On se plaint aussi de sa diminution ; mais je suis porté à croire qu'elle n'est pas réelle, et qu'elle ne doit être

attribuée qu'aux pêcheries, qui, établies en plus grand nombre, en divisent davantage la quantité.

Les autres poissons paroissent peu importans; ils ne font point un article de commerce, ou parce qu'ils sont trop peu abondans, ou parce qu'on ne les recherche pas dans les pays voisins. Ils procurent cependant à la Norwège un grand avantage. Les habitans en font leur nourriture, et en retirent de l'huile à brûler. On y remarque différentes espèces de baleines, principalement la plus petite, que l'on trouve quelquefois, mais rarement, près des terres. On y pêche des squalus, dont le foie fournit une grande quantité d'huile à brûler; des requins, et d'autres encore, qui sont d'un grand produit sous le même rapport. Les maquereaux y sont abondans, et pourroient être plus utiles, si les habitans du Nord n'avoient pas de l'aversion pour ce poisson, parce

qu'il surprend et dévore les matelots qui nagent ou qui se baignent. Les pleuronectes (1) fournissent le *raf* et le *reckel* (2), qui sont gras et bien connus ; on fait de chacun un commerce peu considérable.

Les mines sont encore un article considérable pour la Norwège : elles rendent riches et habités les cantons infertiles et stériles ; elles en font toute la richesse, ainsi qu'on le peut observer à Kongsberg et à Roeraas ; elles entretiennent la population, et procurent au commerce une infinité de denrées qui sont d'un grand débit chez l'étranger.

---

(1) On appelle ainsi le poisson dont le corps est comprimé, tel que le *turbot*, la *limande*, la *sole*, le *saint-pierre*, etc.

(2) Les Norwégiens font sécher à l'air les *raf*, qui sont les parties près des nageoires, et les *reckel*, qui sont les aiguillettes du dos des pleuronectes, particulièrement du pleuronecte *hippoglossus*.

Les mines de la Norwège produisent plusieurs minéraux qui donnent différens avantages.

On trouve peu d'or en Norwège; on n'y en a jusqu'à présent découvert qu'un seul filon, dont on n'a encore que des espérances. Les traces sont dispersées, et le filon est puissant, quoique pauvre. On en retirera peut-être avec le temps une plus grande utilité.

L'argent est en plus grande quantité, quoiqu'on n'en ait encore trouvé qu'à un seul endroit, à Kongsberg. Il se rompt plus facilement. Il n'y a peut-être pas une mine en Europe où il y ait une si grande quantité d'argent massif. En fouillant les montagnes avec plus de soin, on en pourra découvrir d'autres filons.

Le cuivre est très-abondant. On le transporte à Drontheim. Les mines sont la plupart du temps dans du caillou, qui, dans divers endroits, est très-puis-

sant. L'exportation du cuivre s'élève annuellement de 4 à 5000 *schiffpfund* (1).

Le fer est partout en surabondance. Les mines les meilleures et les plus considérables sont celles des cantons méridionaux. Les cantons septentrionaux ne sont cependant pas dépourvus de fer ; mais il est trop mou, et d'une mauvaise qualité.

On a nouvellement découvert une mine de cobalt, qui paroît très-riche ; mais comme on l'exploite depuis trop peu de temps, on ne peut rien dire de certain de son avantage.

Tels sont les principaux métaux que l'on tire de la Norwège : on n'en a point découvert d'autres, ou ç'a été en si petite quantité qu'ils n'ont pas paru mériter les frais de l'exploitation. On trouve du plomb à Kongsberg, mais en très-petite quantité ; on a de l'alun à Chris-

---

(1) Poids de 300 l.

tiania, du soufre à Roeraas; on rencontre encore dans différens endroits quelques traces de mercure, de calamine, d'antimoine et d'étain.

L'exploitation des mines, malgré leur richesse, éprouve en Norwège deux grands obstacles, la cherté du charbon, et celle des ouvriers. Les forêts diminuent de jour en jour. La population n'est pas considérable, et le prix des vivres est extrêmement haut, ce qui augmente celui de la main-d'œuvre. Ces causes empêchent les Norwégiens de soutenir la concurrence de prix avec les Suédois et les Russes. Ceux-ci livrent leur fer à un taux plus bas, et restreignent beaucoup, par ce moyen, le commerce de la Norwège; aussi le commerce des fers de ce pays ne s'étend-il pas au-delà du Danemarck. Mais celui qu'ils font avec ce royaume leur est assuré par les ordonnances du roi.

Telles sont les différentes productions

de la Norwège : ce sont elles qui font la prospérité de ce pays, qui augmentent sa population (1), et établissent ses relations commerciales avec les autres nations. J'aurois désiré de pouvoir parler des autres moyens d'existence de cette contrée ; mais ils me paroissent trop peu importans.

Les ouvriers travaillent ajourd'hui médiocrement, et sont extrêmement chers. J'ai vu moi-même qu'il est impossible d'avoir une chaise ou tout autre meuble, même des souliers, sans les tirer de Dantzig, de Lubeck ou d'ailleurs. Les paysans achètent peu d'ouvrages fabriqués dans les villes. Les uns en sont trop éloignés, l'argent comptant manque aux autres. Il n'y a, par conséquent, presque rien que les paysans ou les pêcheurs norwégiens ne fassent eux-mêmes. Il est vrai qu'ils ne réussissent pas

(1) Il n'y a que 600,000 habitans sur près de 700 lieues de long.

beaucoup dans ces travaux : mais ils se contentent de ce qu'ils savent faire. Ces causes s'opposent à l'établissement et à la perfection des métiers : ce qui nuit à l'établissement des manufactures, et par conséquent à l'accroissement du commerce.

La Norwège n'a presque point de manufactures, à l'exception des verreries royales et de quelques rafineries de sucre; et ce sont peut-être celles qui lui conviennent le moins. La population, peu considérable, est très-dispersée. Dans les cantons de l'intérieur, les vivres sont chers. Sur les côtes on paye l'ouvrier en poisson. Les ouvrages manufacturés ne peuvent donc pas manquer d'être toujours à un très-haut prix, et les manufactures doivent en souffrir; mais c'est sur ce défaut de manufactures qu'est fondé tout le commerce, qui consiste purement dans l'exportation des produits bruts du pays, et l'importation des marchandises

travaillées dans les manufactures étrangères. C'est donc un bonheur inappréciable pour la Norwège, de renfermer une si grande quantité de productions. C'est ce qui lui donne, dans la balance du commerce, un poids si considérable.

Cette exploitation n'est cependant pas encore aussi utile qu'elle devroit l'être; la Norwège partage constamment ses profits avec la Hollande et l'Angleterre, et d'autres nations. Une partie seulement de ses productions est exportée par des marchands du pays; la plus considérable l'est par des étrangers. Ils viennent chaque année, principalement dans les temps de paix, quand le frêt n'est pas considérable. Ils entrent avec de gros vaisseaux dans les havres; ils s'y chargent des productions du pays, et les emportent, non-seulement chez eux, mais encore, surtout le poisson, jusques dans la Méditerranée. La Norwège perd ainsi, non-seulement une par-

tie du profit de son commerce avec les nations étrangères, mais encore les produits du transport, ce qui, dans ces derniers temps, a considérablement diminué sa marine. Ses objets d'exportation consistent donc dans ses bois, ses poissons et ses métaux; ceux d'importation, en blés et en marchandises fabriquées.

Les Norwégiens sont, par le *climat, le peuple le moins heureux de l'Europe* : séparés des autres nations par des montagnes inaccessibles, ils vivent sans connoître nos modes et nos vices; mais ils ont encore la franchise, la sincérité, l'hospitalité, la bravoure et la tempérance du vieux temps. Ils entretiennent ainsi la force extrême de leur corps et la vigueur de leur esprit. Là, se retrouve encore l'homme dans toute sa dignité; là, il se rappelle, avec un noble orgueil, l'égalité primitive, et la liberté dont elle est la base. Les Norwégiens sont capa-

bles des plus grandes actions, et témoignent beaucoup de soumission et de fidélité à leur roi. La pêche, la chasse, la navigation, les voyages entre des rochers et des montagnes impraticables, fortifient leur corps dès leur jeunesse, les rendent plus robustes, et les mettent en état de supporter les plus durs travaux.

Il y a peu de noblesse en Norwège. On n'en trouve presque point d'ancienne, et peut-être n'y en a-t-il point du tout. La nouvelle noblesse n'est pas nombreuse; on ne connoît dans toute la contrée que deux comtés, Larwig et Jarlsberg, et une baronnie. Quelques familles nobles étrangères s'y sont établies au service du roi et à la suite des armées, mais la difficulté des alliances les empêche d'augmenter et de s'établir. Cette petite quantité de nobles est cause que tous les états se mêlent et se confondent plus facilement, et produit une plus grande égalité.

La bourgeoisie est considérable ; elle s'enrichit par le commerce des productions du pays, commerce aussi sûr qu'utile. Les maisons de négoce norwégiennes sont puissantes, et ont un crédit d'autant plus illimité que jamais elles n'ont manqué à leurs engagemens. Peut-être pourroit-on augmenter le nombre des villes, et améliorer le sort de la classe inférieure, c'est-à-dire, de celle des artisans : l'imperfection de leurs ouvrages oblige, comme nous l'avons dit, à tirer de l'étranger les marchandises fabriquées.

Les paysans sont absolument libres, sans servitude et sans corvée. Leur état est peut-être le plus heureux de tous ; ils possèdent peu, mais peu de charges leur sont imposées, et ils ont une grande frugalité dans leur manière de vivre. La vertu, le contentement et la gaieté habitent sous leur toît rustique. La force et la santé sont leur héritage cons-

tant. Ils possèdent en toute propriété leur petit domaine, cultivé avec peine, mais qui suffit à leurs besoins. Leurs impôts sont très-légers, en comparaison de ceux des autres pays. Ils ne peuvent les trouver ni pesans, ni oppressifs. Ils ont une loi très-ancienne qui assure la possession de leur champ (1) à leurs enfans ou à leurs héritiers. Cette loi, appelée *Odelsrecht* (2), subsiste encore, quoiqu'elle ait souffert plusieurs restrictions. Elle consiste en ce que chacun, en prouvant qu'il descend en ligne directe du propriétaire d'un bien, peut rentrer dans cette possession, en rendant à l'acquéreur le prix de son acquisition. Il faut pour cela déclarer au tribunal, tous les dix ans, que c'est le défaut d'argent qui seul empêche de racheter sa propriété, mais qu'on s'en

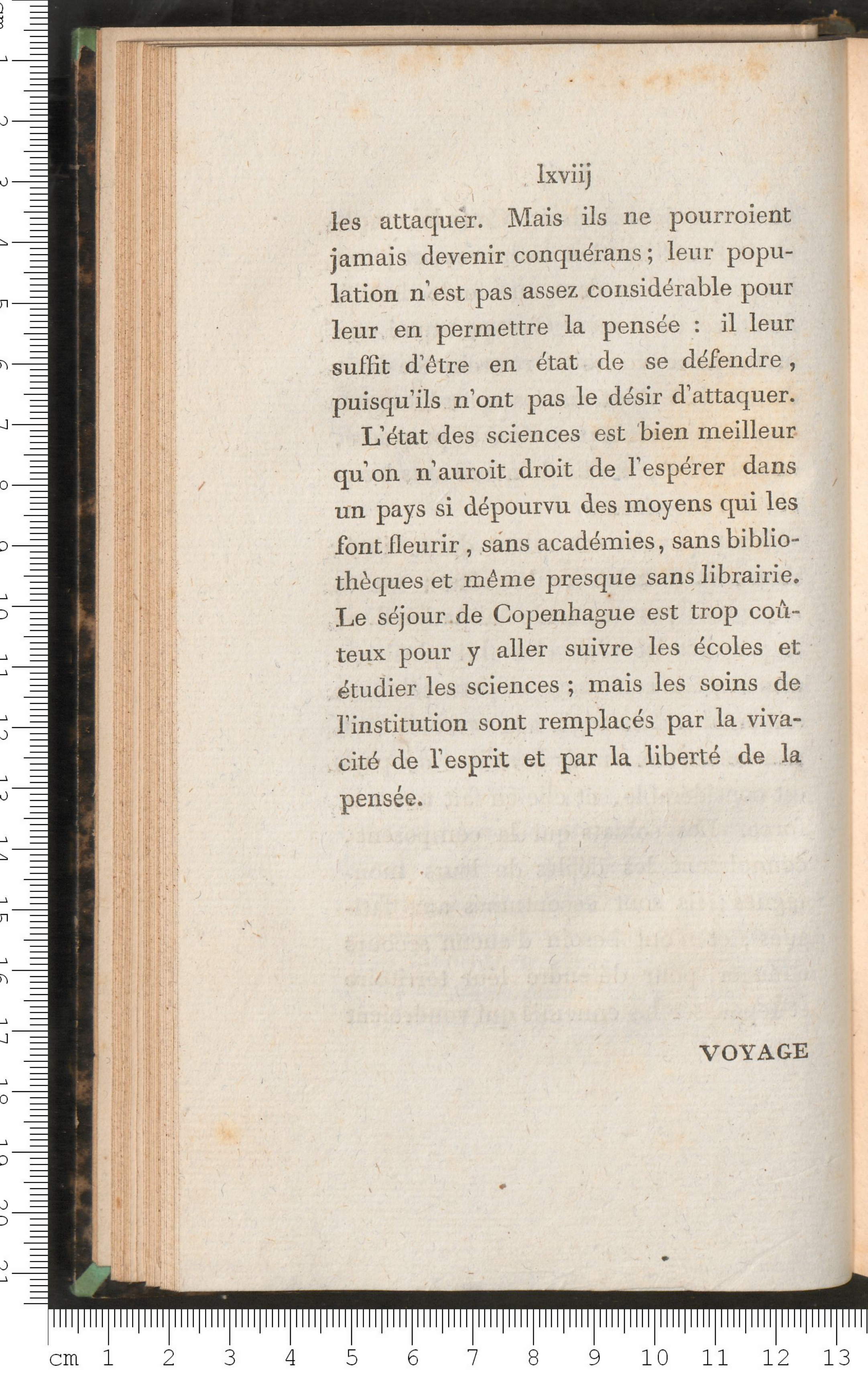
---

(1) Fabricius emploie ici le mot *hute* qui signifie un champ composé de 30 arpens.

(2) *Odelsrecht*, droit de noblesse.

réserve toujours le droit. Cette loi empêchoit l'amélioration des terres, et jetoit les propriétaires dans une foule de difficultés et de procès. C'est pourquoi une ordonnance du roi a restreint ce droit de retrait à vingt années, passé lesquelles, celui qui n'a pas retiré sa propriété, en est privé, et elle demeure sans trouble à l'acquéreur.

Tout paysan est soldat dans l'intérieur, et matelot sur les côtes; on ne trouveroit pas une seule habitation dont le propriétaire n'ait chez lui plusieurs armes pour son usage et pour celui de ses enfans. Les régimens recrutés sont peu nombreux; mais la milice du pays est considérable, et elle en fait toute la force. Les soldats qui la composent, connoissent les défilés de leurs montagnes; ils sont accoutumés aux fatigues, et n'ont besoin d'aucun secours étranger pour défendre leur territoire et repousser les ennemis qui voudroient



les attaquer. Mais ils ne pourroient jamais devenir conquérans ; leur population n'est pas assez considérable pour leur en permettre la pensée : il leur suffit d'être en état de se défendre, puisqu'ils n'ont pas le désir d'attaquer.

L'état des sciences est bien meilleur qu'on n'auroit droit de l'espérer dans un pays si dépourvu des moyens qui les font fleurir, sans académies, sans bibliothèques et même presque sans librairie. Le séjour de Copenhague est trop coûteux pour y aller suivre les écoles et étudier les sciences ; mais les soins de l'institution sont remplacés par la vivacité de l'esprit et par la liberté de la pensée.

VOYAGE
EN NORWÈGE.

Je suis parti le 7 juin 1778 de Copenhague pour Helsingnoer (1), qui en est éloigné de cinq milles. On étoit en plein été; les arbres fruitiers commençoient à perdre leurs fleurs, que les fruits alloient remplacer. Déjà le *sorbier oiseleur* (2), qui se développe le dernier, prenoit cet aspect attristant qu'il offre après sa floraison; car l'automne seule donne à ses baies leur belle couleur rouge. Les oiseaux voltigeoient dans les bois, toute la nature étoit vivante et animée.

Près de la ville étoit un camp occupé par

(1) *Helsingnoer.* On lit dans tous les traités de géographie, et dans les différens voyages, *Helsingohr*, et les Français disent mal à propos *Elseneurs.* C'est après Copenhague la meilleure ville de l'île Zeeland. A. L. M.

(2) *Sorbus aucuparia*, qu'on appelle *Sorbier des oiseaux* parce que ces animaux aiment beaucoup ses petites baies rouges. Il me paroît que le nom *Sorbier oiseleur* est une traduction plus exacte du nom *Linnéen.* Il indique que cet arbre attire les oiseaux, et sert à les faire prendre. A. L. M.

treize ou quatorze mille hommes d'infanterie et de cavalerie ; la curiosité et le beau temps avoient attiré une multitude incroyable d'étrangers et de citoyens. Tout paroissoit en mouvement : les chemins étoient couverts de monde; la foule obstruoit les portes, l'argent circuloit d'autant, et une partie des sommes dépensées pour l'entretien de ce camp revenoit par d'autres moyens, avec une augmentation de produit, principalement par les droits, dans le trésor royal.

Le chemin de Copenhague jusqu'à Hirschholm a l'avantage d'être bordé de chaque côté d'un bon fossé : au-delà de Nivaa il s'avance vers la mer; la quantité prodigieuse de sables qu'elle y a portés, le rendent fatiguant et désagréable. Le pays est d'ailleurs fertile, le paysage délicieux. On traverse des champs féconds, bien labourés et couverts de beaux bois, d'où on aperçoit en différens endroits le Sund : la beauté de ce détroit et de ses rives, celle de l'île Hween (1), qui est au milieu, et

---

(1) Voyez la description que Mallet a donnée du Sund dans son voyage en Norwège, imprimé à la suite de sa traduction des voyages en Suède et en Russie, de William Coxe. A. L. M.

qu'on aperçoit presque toute entière, le nombre des vaisseaux qui parcourent la mer, font de ce lieu un des plus agréables de l'Europe.

Dans les petits fossés qui bordent les chemins j'ai trouvé abondamment et en pleine floraison le *menyanthes trifolié* (1), l'*hottonia marécageuse* (2) et la *cineraire marécageuse* (3).

A un demi-mille de Copenhague on aperçoit, à une petite distance de la route, la résidence du comte de Bernstorf : c'est celui qui a partagé ses terres à ses vassaux, après les avoir affranchis. On s'aperçoit aisément, à la tenue des bâtimens, au succès de la culture et au produit des terres, des bons effets de cette sage disposition. La mémoire de Bernstorf sera toujours célèbre en Danemarck dans les annales de l'économie rurale.

---

(1) *Menyanthes trifoliata.*

(2) *Hottonia palustris* ; l'hottone aquatique. Lamark, *Encyclopédie.* J'observerai que le mot *palustris* signifie marécageux et non pas un lieu inondé, et qu'ainsi il n'est pas bien traduit par le mot aquatique : l'Hottone se trouve dans les marais d'Europe. Ce nom lui a été donné par Boerhaave, en l'honneur de Pierre Hotton, professeur de botanique à Leyde. A. L. M.

(3) *Cineraria palustris.* La cineraire des marais. Lamark, *Encyclopédie.*

Les endroits les plus remarquables sur la route,s ont *Lyngbye*, *Hirschholm et Nivaa.*

Lyngbye est un gros village, dont la situation est agréable; il est à l'entrée d'un joli bois et près d'un petit lac. C'est pendant l'été le séjour des familles les plus distinguées de Copenhague.

Hirschholm est peu considérable par lui-même; mais il est aussi près d'une très-jolie maison de plaisance qui appartient au roi. Les environs sont rians, les bâtimens et les jardins agréables; mais on les aperçoit peu de ce côté. Le village est dans l'enfoncement, on ne le distingue que de très-près, et point du tout de la grande route.

Nous vîmes encore près de Nivaa les vestiges des quais de l'ancien port qu'on y avoit construit. Il seroit utile pour les vaisseaux qui vont mouiller à l'ouverture de la rade d'Helsingnoer, d'avoir là un bon port où ils pussent s'arrêter; on éviteroit beaucoup de désastres et de naufrages: mais cela est impossible, parce que la mer jette sur ces côtes une immense quantité de sables, qui encombrent facilement ce port et finissent par le boucher.

Helsingnoer, où nous descendîmes, est une ville riche, placée sur les bords du *Sund*, à l'endroit où il est le plus étroit; c'est aussi le passage entre la Suède et le Danemarck. La ville n'est pas grande, mais elle est bien bâtie; elle renferme trois à quatre cents habitans. Elle existe principalement par le commerce des différens objets nécessaires aux vaisseaux qui parcourent continuellement le *Sund*, et qui y payent le droit de passage; le nombre de ceux qui s'y arrêtent s'élève de sept à huit mille, et ce droit de mouillage est proportionné à la valeur des marchandises dont ils sont chargés. C'est un malheur pour cette ville de n'avoir pas un port convenable: le nombre des vaisseaux qui y viendroient hiverner seroit bien plus considérable. Ils sont obligés d'aller à Copenhague ou dans la Norwège, parce que ce port est trop resserré et trop peu profond pour eux : les vaisseaux qui tirent huit pieds d'eau peuvent à peine y entrer; ceux qui sont plus gros restent à l'entrée de la rade, où l'hiver les expose à de grands dangers par la force des courans, la violence des tempêtes et le choc des glaces. Les consuls que les nations étrangères entre-

tiennent dans cette ville pour leurs affaires maritimes, y font circuler l'argent, et la rendent plus vivante.

D'Helsingnoer à *Helsingburg*, qui n'en est éloigné que d'un petit demi-mille, nous eûmes le vent contraire, ce qui obligea de faire usage de la rame; nous atteignîmes cependant en moins d'une heure la côte suédoise.

Il est étonnant que le prix de ce passage ne soit pas fixé; ce qui éviteroit la disgrace d'être trompé. Il est bien vrai qu'il y a une taxe; mais elle a été établie en 1685, et elle est par conséquent si foible aujourd'hui, que les bateliers ne peuvent s'en contenter : on fait un prix particulier pour chaque passage, et, comme les bateliers forment entr'eux une société, le voyageur n'a pas de choix et est obligé de donner ce qu'on lui demande, à moins qu'il ne veuille se plaindre; ce qui amène des lenteurs.

On passe sous *Cronenburg*, qui est à la pointe la plus avancée du continent; cette place a de ce côté une bonne apparence. Le château n'est pas considérable, mais sa situation et ses fortifications le rendent très-important, principalement ses batteries avancées sur

la mer; on se persuaderoit cependant à peine que c'est la clef de l'Océan.

La vue sur le *Sund* est superbe : elle offre d'un côté Helsingnoer avec une rangée de belles maisons sur le bord de l'eau; auprès est Cronenburg; de l'autre côté Helsingburg avec toute la côte suédoise; l'île Hween s'élève au milieu. La mer est couverte de vaisseaux: il y en a quelquefois plus de cent, qui, ayant toutes leurs voiles déployées, forment un spectacle pompeux et magnifique.

La mer est extrêmement basse sur la côte de Suède; quand les vents d'ouest soufflent, on peut à peine aborder en bateau à Helsingburg. Tous les vaisseaux sont obligés de gagner la côte danoise; ce qui assure au Danemarck une supériorité constante sur le Sund.

Helsingburg est une mauvaise place sur le Sund, en face d'Helsingnoer. Derrière cette ville le terrain s'élève à une hauteur considérable et lui forme une enceinte. Quoique petite et mal bâtie, elle offre un point de vue assez agréable; la hauteur est formée d'un grès fissile léger et de couleur grise, dont les lits n'ont pas une grande adhérence entr'eux. A son extrémité est une vieille tour quarrée,

haute et bâtie en briques, qui ne sert actuellement que de retraite aux hiboux; du côté qui est en face de la ville est un mauvais escalier de bois, à moitié brisé, où l'on monte avec difficulté pour y jouir de la vue du Sund et des côtes.

Helsingburg est maintenant peu de chose; son existence est fondée principalement sur la culture des champs voisins, et à ce qu'il paroît sur la contrebande, à cause du voisinage d'Helsingnoer. Le commerce y est peu considérable, parce qu'il n'y a pas de port, et que le peu de profondeur de la mer s'oppose à ce qu'il y en ait un.

Le nouveau costume national suédois y étoit déjà introduit; on se rappellera que c'est le même que l'habillement ordinaire des paysans du Nord, excepté qu'il est enrichi de plumages et de rubans. Il consiste en une veste courte avec des coutures relevées, une large écharpe autour du corps, un manteau volumineux et un chapeau rond garni de plumes. Nous vîmes une grande quantité de personnes de tout âge qui alloient à l'église dans cet habillement; il nous parut plus étrange et singulier que véritablement beau,

Ce costume, consideré du côté économique, me semble bien moins avantageux qu'on ne pense : il est fort coûteux; les plumes et les rubans de soie que l'on tire de l'étranger, sont chers et peu durables. La grande utilité d'un costume doit consister dans sa constance, afin qu'on n'ait pas besoin d'avoir plusieurs habits, ou de les quitter pour adopter une autre mode. A la cour, où on porte une couleur uniforme, le nouveau costume pourra avoir quelqu'utilité dans de certains cas; mais il y a peu d'habitans en Suède qui n'aient du goût pour la mode, et les riches, pressés par le besoin de dépenser pour satisfaire la vanité, trouveront toujours le moyen d'enfreindre l'ordonnance par la forme ou le prix de l'habit. Ajoutez encore que le changement subit de la nouvelle mode a fait que nombre d'habits ont été vendus aux frippiers avec perte, et qu'on ne peut calculer combien de temps ce costume durera : un bon mot suffira peut-être par la suite pour en faire adopter un autre. Quant aux fabriques, le nouveau costume n'a sur elles aucune influence; il leur importe peu de quelle manière on porte leurs draps, et la meilleure forme d'habillement

pour elles est celle qui en consomme davantage.

Les deux bâtimens royaux destinés à la fabrication des eaux-de-vie sont considérables, et donnent à la ville une certaine apparence. L'un sert de magasin à grains; l'autre est consacré particulièrement à cette fabrication. La défense de boire de l'eau-de-vie est, comme on sait, pleinement abolie; mais la fabrication en est devenue un monopole pour la couronne, qui en retire un bénéfice immense, vu la grande consommation qui se fait actuellement en eau-de-vie dans tout le royaume. Il y a une fabrique dans chaque ville un peu considérable; toutes ces manufactures sont actuellement affermées. Les fermiers sont tenus de donner aux habitans l'eau-de-vie d'une qualité déterminée et à un prix convenu; mais on pense qu'ils n'y trouveront pas leur compte. Il est vrai que le calcul qui avoit été fait d'après le produit des premières années, étoit juste sur le papier: mais on n'avoit pas mis en compte que le prix des grains devoit nécessairement augmenter par le nombre des manufactures; celui du froment principalement, a renchéri

de 50 pour 100 dans quelques provinces de Suède. Il faut ajouter que le goût pour l'eau-de-vie n'est plus aussi vif que dans les premières années, où il étoit nouveau. Les frais pour la construction des bâtimens et le transport sont considérables, tandis qu'ils sont presque nuls quand des particuliers distillent chez eux leurs grains ou ceux du voisinage.

Comme c'étoit jour de fête, les chambres étoient jonchées de jolis bouquets de genevriers nouvellement coupés et hachés; ils répandoient une odeur agréable, et ornoient en quelque sorte le plancher par leur couleur verte. On a aussi la coutume de répandre du sable, et de jeter dessus des branches de genevriers; dans les provinces supérieures de la Suède on emploie au contraire des branches de pin.

Les petits jardins qui sont le long du rivage sont entourés d'algues, qu'on entasse en forme de haies. Il est vrai que cette enceinte n'est pas durable; mais elle coûte peu, elle est facile à construire, et elle sert même ensuite à engraisser le jardin.

Sur la hauteur derrière la ville, je trouvai

la variété de l'*anchuse officinale* (1), qui a la fleur blanche.

J'y trouvai aussi la *tipule sinuée* (2); c'est la plus grosse espèce de ce pays. Je soupçonne que c'est la même que celle citée par Linnéus dans sa *Faune suédoise*, et qu'il a décrite sous le nom de *tipule calmariene* (3); il l'a rapportée ensuite comme une variété de la *tipule quadrimaculée* (4), dont la nôtre diffère beaucoup.

La *tipule triangulaire* (5), que je n'avois encore trouvée qu'en Écosse, y étoit aussi; elle a un caractère sensible dans les triangles blancs placés sur le bord de ses ailes.

Je pris aussi une *coccinelle sept-ponctuée* (6), qui, outre les sept points ordinaires, avoit encore deux petites taches transversales. Cette légère différence pouvoit provenir de quelque blessure.

On cultive l'orge dans les champs voisins

---

(1) *Anchusa officinalis flore albo*. C'est vulgairement la buglosse à fleurs blanches.

(2) *Tipula sinuata*.

(3) *Tipula calmariensis*.

(4) *Tipula quadrimaculata*.

(5) *Tipula triangularis*.

(6) *Coccinella septem punctata*.

de la ville; j'y observai une maladie très-commune et dont je n'avois encore trouvé aucun exemple. Tout le reste de la plante étoit parfaitement sain; mais la pointe de l'épi étoit jaune, flétrie, entièrement morte et recoquillée. Cette maladie me parut produite par des insectes; mais je n'en pus découvrir aucun.

D'Helsingburg à *Flemminge*, la distance est d'un mille, le chemin bon, le pays plat; le sol est un limon mêlé de gros sable. L'agriculture y est médiocre; les champs sont sans symétrie, sans enceintes; des pièces entières sont incultes et couvertes de petites monticules, et de mottes de gazon appelées *turet*. On m'a cependant assuré que dans ce pays le blé rendoit de six à huit, ce qui, d'après la mauvaise apparence des champs, me parut difficilement croyable.

Dans un endroit bas et humide j'observai la *scorsonère humble* (1), le *trollius européen* (2) et la *primule farinacée* (3), en grande quantité.

Sur la route de Flemminge à Engelholm,

---

(1) *Scorsonera humilis.*
(2) *Trollius europæus.*
(3) *Primula farinacea.*

espace d'un mille et demi, on rencontre quelques petites chenaies, dont les arbres noueux et tortus ne sont pas très-beaux.

Engelholm est un lieu chétif sur le bord d'un petit fleuve. La ville est très-petite; elle n'a qu'une rue, assez large; les maisons ont une assez bonne apparence, parce qu'elles ont été nouvellement bâties depuis l'incendie qui a détruit les anciennes.

Le sable volant fait beaucoup de tort au terrain; les champs en sont presqu'entièrement couverts : on a commencé depuis longtemps à planter l'*élyme sablonier* (1), pour le retenir et comprimer sa mobilité, et il paroît que ce n'a pas été sans utilité, quoique dans plusieurs endroits le sable soit encore nu, libre, et paroisse toujours volant.

La rivière qui coule près de la ville est très-petite : elle renferme cependant beaucoup de poissons; on y pêche surtout assez abondamment le saumon.

D'Engelholm à *Margrethetorp* (un mille et un quart) le chemin est assez bon : mais de Margrethetorp à *Karup* (un mille) il devient

---

(1) *Elymus arenarius.*

montagneux, il est couvert de petit bois de hêtre; on arrive alors sur la frontière d'Halland.

Le premier aspect de l'*Halland* est désagréable : il offre une plaine immense; je n'en ai jamais vu d'aussi noire et d'aussi infertile: tout est désert et sauvage; on n'y rencontre que quelques bruyères arides, et elle est couverte d'une quantité innombrable de pierres plus ou moins grosses.

La route est bordée dans de certains endroits de différentes espèces d'arbres; dans la Scanie ce sont des saules, et dans le Halland des bouleaux. Pour les abriter quand ils sont jeunes, on les entoure de pierres, qu'on entasse sans le moindre ciment. Ces petits cercles forment un coup-d'œil singulier; mais, malgré les peines qu'on a prises pour les élever, ils me paroissent plus nuisibles qu'utiles. Plusieurs tombent en ruine, et les pierres dans leur chute brisent et renversent les arbres: outre cela la neige s'y amoncèle en hiver, pèse sur les arbres et les rend tortus; la grande humidité du printemps, après les derniers froids, leur fait aussi beaucoup de tort.

Le 9 nous nous rendîmes à *Halslor*, à un

demi-mille de Karup, pour voir le prévôt *Osbeck*, et examiner sa collection d'histoire naturelle et de botanique. Il a été aumônier des vaisseaux suédois qui vont en Chine, et il est très-connu dans l'histoire naturelle par la description qu'il a publiée de son voyage et par ses connoissances en botanique. C'est un des disciples du grand Linnéus, auquel il doit le grand art d'utiliser le temps que l'on perd ordinairement dans un long voyage de mer, en le consacrant à observer la nature.

Le chemin, quoiqu'il ne soit qu'une route de traverse, est comme tous ceux de la Suède, bon, uni et sans ornière. Cet avantage qu'ont les chemins de ce pays, vient de la légèreté des voitures. Pour avoir de bons chemins, il ne faut pas seulement faire attention au terrain, mais encore aux voitures. Nos énormes carosses et nos grosses charettes chargées, avec leurs roues minces et ferrées, entament profondément la terre. En Suède, au contraire, on ne se sert que de chariots légers et peu chargés; les roues sont également peu pesantes; elles ne sont pas ordinairement ferrées; elles ont des jantes très-larges qui passent sur la terre, sans presque laisser un sillon après elles.

On

On trouve rarement dans les chemins de lourdes voitures, et, si celles-ci ouvrent une ornière, le terrain est bientôt rendu uni par les petites voitures à larges jantes qui viennent après. En Angleterre le parlement a fait plusieurs actes pour l'entretien des chemins : il a réglé la largeur des jantes des roues selon la grosseur des voitures et la charge qu'elles portent; ce qui a produit un grand avantage.

Cette partie du Halland est très-agréable et très-fertile, coupée de jolis petits bois de chênes, de bouleaux, de peupliers et d'autres arbres à feuilles : l'agriculture m'y a paru assez bonne; mais les champs sont pour la plupart sans séparation et sans clôture.

Auprès d'un petit terrain marécageux sur le bord du grand chemin, nous trouvâmes quelques plantes peu communes hors de la Suède : le *cornier suédois* (1), le *vaccinium uligineux* (2)

---

(1) *Cornus suecica.*

(2) *Vaccinium uliginosum.* Le *vaccinium* est le genre qu'on nomme vulgairement *airelle ;* mais il n'y a rien de si maussade que ces changemens de noms, qui ne servent qu'à embrouiller les sciences. Pourquoi ne pas franciser la plupart des noms latins ? On peut dire aussi bien *vaccinium* que *geranium* et *solanum*, qui ont passé dans la langue, au lieu de *becs de grue* et *morelles.*

et le *vaccinium oxycoccos*, l'*arnica montagnarde* (1) et l'*érica tetralix*, et plusieurs autres.

On rencontre çà et là, mais rarement, des clôtures qu'on a commencé à établir. Celles de pierres, dans un pays où l'on en trouve tant, sont sans contredit les plus utiles; celles d'argille et de terre tombent trop facilement, surtout dans les endroits où la terre est sabloneuse. Les clôtures de bois sont toujours les plus communes : elles consistent en branches d'arbres entrelacées, ou en pieux plantés deux à deux dans la terre, et affermis par des branches fendues, passées en travers; mais je n'ai point trouvé de haies vives, qui sont sans contredit les plus belles de toutes les clôtures.

Nous eûmes le désagrément de ne pas voir M. Osbeck; nous fûmes obligés de revenir sur nos pas jusqu'à une petite distance de Karup, pour gagner la route de Laholm, qui en est éloignée d'un mille et demi. Ici la contrée, toute riante qu'elle est aux environs de Karup, devient, à mesure qu'on approche du dernier endroit, plus monotone, sabloneuse et couverte de bruyères.

(1) *Arnica montana.*

Laholm est un petit endroit, situé sur le bord de la petite rivière *Labea*, à environ un quart de mille au-dessus de son embouchure. La ville est petite, mal bâtie; la plupart des maisons sont couvertes en chaume : le marché est, au contraire, grand, spacieux et plus considérable que la grandeur de la ville ne paroîtroit l'exiger. Les principaux moyens de subsistance de Laholm consistent dans la culture des champs environnans, et dans un commerce de détail avec les habitans des lieux circonvoisins; *l'eau est trop peu profonde pour* que les vaisseaux puissent approcher de la ville. La pêche du saumon est considérable dans cette rivière, et celui qu'on y prend est estimé le meilleur de toute la Suède; cette rivière, passé la ville, est absolument sans profondeur, pleine de roches, et elle forme une jolie chute où on prend des saumons en abondance. La pêche et les moulins d'alentour sont affermés pour 750 Thalers d'argent.

De Laholm, pour gagner Halmstadt, nous fîmes deux milles et demi : le pays que nous parcourûmes nous parut le même; il étoit même plus sabloneux, plus inculte et plus couvert de bruyères. On aperçoit dans

l'éloignement, sur la gauche, les bords de la mer.

Nous vîmes un *faucon-pêcheur* (1), qui voloit, avec un poisson dans ses griffes, vers un bois très-éloigné de la mer. Il est étonnant qu'un oiseau qui ne se nourrit que de poisson bâtisse son nid dans un endroit si éloigné de la mer; un vol si long-temps soutenu doit être très-pénible pour l'oiseau chargé de sa proie.

Les campagnes de la Scanie et du Halland sont les plus agréables et les meilleures de toute la Suède; on y élève beaucoup de bœufs : après les avoir engraissés, on va les vendre à Stockholm et dans les autres villes de la haute Suède. Le comte Hamilton a essayé, m'a-t-on dit, il y a quelque temps, d'introduire dans ses terres une Hollanderie, d'après la méthode de Holstein; mais il n'y a point trouvé d'avantage, et il a été forcé d'y renoncer.

Le paysan suédois est aujourd'hui dans un état peu satisfaisant: à la vérité, il n'est pas serf; mais le pays appartient en totalité à la noblesse ou à la couronne. Les paysans de la couronne sont les moins malheureux, quoiqu'ils payent

---

(1) *Falco pygargus.*

de gros impôts; mais en revanche ils ne sont tenus à aucune corvée. Ils doivent fournir des soldats et des matelots, un homme sur dix ou sur douze : on retire les derniers des cantons qui avoisinent la mer; les premiers sont tous pris dans l'intérieur. En temps de paix le soldat demeure chez lui ou dans quelque maison du voisinage; il aide les paysans dans leurs travaux, et pour cela il est défrayé par eux. En temps de guerre, ou dès qu'ils sont requis, les soldats doivent rejoindre leurs drapeaux, les matelots se rendre dans les chantiers, les uns et les autres entièrement équipés, et ensuite ils sont entretenus aux frais de la caisse militaire. Celui qui est tué, qui meurt, ou que les infirmités mettent hors de service, doit être aussitôt remplacé par un autre. Cette disposition de la milice a été établie, si je ne me trompe, par Charles XII.

La condition des paysans de la noblesse est en grande partie très-fâcheuse : le propriétaire peut éloigner le fermier sans une raison particulière, et donner la terre à un autre, ou la prendre à son compte; le paysan est astreint aussi à des corvées sans bornes, en travaux et charrois, enfin à tout ce que le propriétaire veut

en exiger. Le paysan peut, à la vérité, abandonner la terre; mais il faut qu'il ait fait sa renonciation depuis quinze mois, et qu'il laisse la terre en tel état que le propriétaire puisse facilement y trouver son compte; et quand le paysan la quitte, il est réduit à la mendicité.

On fabrique dans cet endroit toutes sortes d'étoffes en laine; dans chaque maison de paysan on trouve un métier à filer. Ces étoffes sont chaudes, durables et peu coûteuses.

Notre voiture n'étoit pas une des plus belles; mais nous y étions fort à l'aise, et nous allions constamment vîte. C'étoit un petit charriot à quatre roues, entièrement de bois, dont le derrière étoit exactement de la mesure de notre coffre, et qui devant avoit un siége qui sailloit de chaque côté, peut-être de la largeur de la main, sur le bord, de sorte que, malgré la petitesse de cette voiture, deux personnes y pouvoient encore tenir à l'aise (1).

Halmstadt est un endroit médiocre, le chef-lieu du Halland, et la résidence du gouverneur et de l'administration, situé près de l'em-

(1) Ces voitures, à la largeur des roues près, ressemblent aux petites charrettes avec lesquelles on court la poste dans le département des Ardennes. A. L. M.

bouchure de la petite rivière de Nissa. La ville n'est pas grande, et elle est mal bâtie; elle a un marché spacieux. Le château est sur le bord de la mer, dans le voisinage d'une fabrique d'eau-de-vie, qui, de ce côté, donne à la ville, une certaine apparence. Ses moyens de subsistance paroissent diminués de beaucoup; et, quoiqu'une partie de la province s'y pourvoie de marchandises étrangères, elle est réduite à peu de chose, parce que les vaisseaux d'une médiocre grandeur ne peuvent y aborder.

Nous eûmes le plaisir d'y faire la connoissance du docteur *Montin*, *médecin provincial du Halland*, *disciple de Linnéus*, et un des plus chers amis de Lœfling, de Hasselquist, d'Osbeck et d'autres voyageurs suédois, qui l'ont fait participer aux richesses de la Flore étrangère. Il s'est rendu célèbre par plusieurs belles découvertes en botanique; il s'est formé une riche collection de plantes. Il nous montra de nouveaux genres et de nouvelles espèces, découvertes au cap de Bonne-Espérance et dans les îles des Indes orientales, par mon ami le docteur Thunberg : telles que la *montinia*, qui a été décrite dans les mémoires de l'académie de Lund; la *fabricia*, dont la

société des sciences du Nord a aussi communiqué la description; une grande quantité d'espèces des genres *erica*, *cliffortia*, *ixia*, et plusieurs autres, dont une partie se trouve dans le nouveau *Mantissa* de Linnéus, ou dont Thunberg donnera une histoire complette et détaillée à son retour.

D'Halmstadt à *Quibille* nous fîmes un mille un quart, et nous gagnâmes *Slynge*, qui en est à une pareille distance.

Le pays est beaucoup plus agréable, mêlé de petits bois de chênes, de hêtres, de bouleaux et de peupliers; on trouve cependant toujours çà et là des landes et quelques petits rochers.

Je trouvai en chemin la *grande phrygane* (1), que je surpris dans l'acte de l'accouplement. La femelle est beaucoup plus grande que le mâle; les ailes sont chargées à leur extrémité postérieure d'une petite ligne brunâtre, terminée par un point blanc.

La *mélolonthe horticole* (2) voltigeoit en grande quantité dans les landes, sur le gazon, et dans les bois.

---

(1) *Phryganea major.*

(2) *Melolontha horticola.*

Le *carabe ruficorne* (1) et la *silpha atre* (2) se tenoient cachés sous les pierres. La nature a aussi donné à la *silpha* un genre particulier de défense. A l'approche du danger il jette une matière désagréable et puante, qui rebute son ennemi et l'éloigne.

Je trouvai aussi sur une branche de noisetier un *tenthredo* que je n'avois pas encore connu, le *tenthredo latéral* (3) noir, antennes à sept nœuds, dos roux, côtés blancs.

Ce *tenthredo* est petit ; sa tête est noire : il a la bouche jaune, les orbites des yeux blancs, le thorax noir, avec un point jaune devant les ailes ; l'abdomen noir, avec les second, troisième et quatrième segmens roux sur le dos : les bords de l'abdomen sont blancs ; l'anus est terminé par un point blanc ; les ailes, de couleur d'eau, ont une tache noire oblongue sur la côte, et un point blanc ; les pieds sont roux, les plantes noires.

Le *chermes de l'aulne* (4) étoit nombreux

---

(1) *Carabus ruficornis.*
(2) *Silpha atra.*
(3) *Tenthredo lateralis.*
(4) *Chermes alni.*

sur cet arbre; la *cantharide testacée* (1) le dévoroit.

L'architecture en usage dans tout ce pays, est conforme à celle des cantons septentrionaux. Les maisons sont formées uniquement de poutres rondes placées l'une sur l'autre, dont les fentes sont bouchées avec de la mousse; le toit est oblique, et les fenêtres y sont pratiquées. La situation de ces fenêtres est utile pour procurer une plus grande chaleur; mais elle rend les chambres obscures, et ne permet aucune espèce de vue au dehors.

Dans un petit ruisseau voisin de l'hôtellerie, nommé Slynge, le *calla palustris* croissoit en si grande quantité que je ne l'ai vu dans aucun autre endroit dans une pareille abondance; il étoit en pleine fleuraison, et la vue de ses belles fleurs blanches me fit beaucoup de plaisir.

De Slynge à *Falckenberg* il y a un mille et demi. Le chemin est d'abord assez bon, environné de bois de haute futaie, dont le feuillage est touffu; mais, plus on avance, plus la contrée est infertile. Nous y rencontrâmes des

---

(1) *Cantharis testacea.*

monceaux de sable, déposés par la mer depuis plusieurs siècles, et qui cependant sont aussi nus et aussi dénués de végétation, que s'ils ne faisoient que sortir du sein des eaux.

Nous trouvâmes près de la ville un beau pont de pierre, sur la rivière qui en prend son nom. On y pêche une grande quantité de saumons; il y est plus abondant que dans tout le reste de cette province. La rivière est très-large; à peu de distance de la mer elle a des bas-fonds semés de rochers, où l'eau se précipite avec un bruit violent : ce sont probablement ces bruits et ces chutes qui attirent cette grande quantité de saumons. La rivière est traversée par une grille de bois qui retient les saumons, et on les prend avec des filets. Cette pêcherie de saumon rapporte 50 Thalers comptant au gouvernement, qui l'afferme.

Derrière la ville de Falckenberg est une petite briqueterie, qui d'après son apparence me semble en mauvais état; on dit que le propriétaire manque de secours pour suivre ses travaux.

Falckenberg est un endroit assez désagréable, avec des maisons de bois couvertes en

chaume; il n'est pas éloigné de l'endroit où la rivière se jette dans la mer. La ville est mauvaise, et ses moyens d'existence peu considérables : ils consistent simplement dans la culture des champs environnans, les navires les moins grands ne pouvant approcher de la ville.

La distance de Falkenberg à *Morup* est d'un mille et un quart. La manière de voyager dans ce canton est fort ennuyeuse, par la longueur du temps qu'il faut attendre pour changer de chevaux. Dans les villes les habitans doivent en fournir aux voyageurs, dans les villages ce sont les paysans : mais leur habitation est souvent fort éloignée; jusqu'à ce qu'ils soient avertis, qu'ils aient été chercher leurs chevaux, qui paissent dans des endroits éloignés, il se passe un temps considérable.

D'après un règlement, ils ne doivent pas faire attendre plus d'une heure. Il y a, à chaque station, un registre dans leqnel chaque voyageur inscrit son nom et combien de temps on l'a fait attendre; mais cela avance fort peu : les aubergistes ne sont pas en état, quelle que soit leur bonne volonté, de procurer aux voyageurs des chevaux dans le délai prescrit.

Les registres sont si nombreux et si indéchiffrables, que je doute qu'on les lise jamais. Quelques voyageurs prennent le parti d'envoyer un courier en avant pour faire préparer des chevaux dans le terme fixé; mais nous ne pûmes profiter de cette facilité, parce que nous ignorions combien de temps nous resterions dans chaque endroit. Les chevaux sont petits, foibles, mal nourris, sans figure et sans force. Les stations ne sont pas éloignées les unes des autres, et ont du moins la commodité que les postillons ne s'arrêtent pas à chaque demi-mille, et ne laissent pas les voyageurs au vent et à la pluie devant la porte des auberges.

Après Falckenberg on trouve des landes noires, tristes et infertiles, semées pourtant çà et là de petites places cultivées.

De Morup, d'où nous partîmes le 11, nous fûmes à *Warberg*, distance d'un mille et cinq huitièmes, par un chemin nu, infertile et entièrement couvert de bruyères. Nous avions la mer à notre gauche; nous ne la quittâmes pas jusqu'à Warberg. Plus nous avancions, plus le pays devenoit désagréable et couvert de rochers. La culture du blé est aujourd'hui

peu de chose; mais on le tire des provinces de la Scanie. Ce pays n'est pas très-fourni d'argent : il y a cependant plus de monnoie en circulation que quand j'étois en Suède en 1764; mais il s'en faut encore beaucoup qu'il soit en quantité suffisante pour l'usage des habitans. Depuis quelque temps l'argent monnoyé y est devenu plus rare, et il faut toujours calculer sa dépense sur la valeur d'un billet de la banque de Suède. Un billet de banque de deux Thalers d'argent vaut au change jusqu'à vingt Schellings de notre monnoie, ce qui est considérable, et il y a peu d'endroits où on puisse les trouver. Dans ces derniers temps on a fait de nouveaux billets; ils sont plus épais et ont une espèce de son : mais ils n'ont pas l'avantage d'une petite monnoie; au contraire. Le nombre des billets a encore augmenté depuis.

Les champs sont presqu'entièrement dépourvus de clôture, et sans séparation : on y trouve cependant çà et là quelques enceintes de pierres amoncelées les unes sur les autres, qui tombent au moindre choc; elles ne sont aucunement solides, mais elles ont l'avantage que les bestiaux ne les peuvent aisément franchir.

Warberg est un lieu considérable, sur un petit golfe de la mer du Nord. La ville n'est pas grande, mais elle est passablement commerçante; on y fait surtout le commerce du poisson, dont il y a des magasins établis sur le port. Cette ville a l'avantage de posséder le meilleur port du pays, ce qui assure son commerce. Les maisons sont entièrement de bois, et couvertes en tuiles. Sur une petite colline peu éloignée de la ville et placée à l'ouverture du golfe, s'élève le château, défendu par des fossés et des remparts; mais cette espèce de forteresse ne paroît d'aucune importance.

Les environs de Warberg sont en général arides, hérissés de rochers, froids, nus, ou couverts de bruyères et de genevriers.

De Warberg à *Batta* il y a deux milles, et de là à *Aasa* un mille et demi; le chemin est constamment pratiqué entre des rochers, à une petite distance de la mer. Le terrain est stérile : il y a cependant quelques intervalles entre les rochers, qui forment de petites plaines cultivées, et qui offrent même de bons pâturages. Ces rochers sont formés de la roche grise ordinaire, le granit (*saxum granites*)

mêlé et traversé de quartz gris veiné. Ils ne sont pas tous dans la même direction ; mais ils sont séparés l'un de l'autre, et disposés quelquefois comme un amphitéâtre. Entre ces rochers sont de petites vallées, couvertes d'un limon bon et fertile, mais plus ou moins mêlé à un peu de sable. Il est vraisemblable que tous ces rochers ont été autrefois couverts par la mer, et que, dans une longue suite d'années, ils ont laissé voir successivement leur pointe nue au-dessus des eaux. Ils offrent partout des preuves sensibles de la puissance des flots : ils sont, des deux côtés, inégaux, rongés, et pleins de fentes et de crevasses, et ont assez l'apparence des rochers qui sont encore couverts par les eaux. Les petites vallées formoient alors des golfes, dans lesquels l'écume et les impuretés de la mer se sont amoncelées, ont pris corps, et ont formé une élévation que ses ondes ne peuvent plus franchir. C'est pour cela que la terre de ces vallées est partout la même, inclinée vers la mer, et composée d'un limon mêlé de sable, qui tous deux ont été déposés par elle. Les intervalles entre les rochers paroissent avoir été formés par les fleuves qui se rendent à la

mer ;

mer; quelques-uns existent encore, d'autres sont entièrement desséchés. On trouve çà et là dans ces rochers des fentes très-visibles qui se sont fermées, et qui n'offrent plus à présent que leurs cicatrices : je ne puis dire d'où elles proviennent, mais elles ne peuvent être la suite de tremblemens de terre; dans un pays où le souffre est si peu abondant, à peine trouveroit-on l'occasion d'en citer quelques-uns. Ces fentes pourroient avoir été occasionées par les secousses de tremblemens de terre qui auroient eu lieu dans d'autres pays; mais ces secousses auroient pu difficilement fendre de pareils rochers. La succession rapide et alternative du froid et du chaud n'auroit-elle pas quelqu'influence sur ce phénomène?

D'Aasa à *Kongsbatta*, distance d'un mille, on a toujours la même vue. Nous trouvâmes çà et là quelques plaines fertiles, entourées de tous côtés de rochers nus, sauvages, couverts de bruyères et de genevriers.

Je cueillis en abondance sur ces rochers le *sedum rupestre*, le *sedum réfléchi* (1), le *vac-*

(1) *Sedum reflexum.*

cinium uligineux (1), le *vaccinium myrtille* (2), le *lichen fragile* (3), le *lichen paschal* (4), le *lichen des rennes* (5), le *lichen pustulé* (6), le *lichen polyphylle* (7).

Kongsbatta est situé dans une petite plaine entre les rochers, sur les bords d'un petit fleuve. La ville est très-petite; elle ne consiste qu'en quelques maisons de bois, couvertes de tuiles. La pêche des saumons étoit autrefois très-considérable; l'éboulement des terres l'a beaucoup fait diminuer depuis. Quoique la ville soit très-voisine de la mer, il n'y a que des petits yachts qui puissent en approcher. La province de Halland est peu peuplée; elle est aussi peu commerçante. L'industrie des habitans consiste principalement dans la culture des petites vallées situées entre les rochers, qui produisent une certaine quantité de grains, et dont la plus grande partie est destinée à la nourriture des bestiaux; on y

(1) *Vaccinium uliginosum.*
(2) *Vaccinium myrtillus.*
(3) *Lichen fragilis.*
(4) *Lichen paschalis.*
(5) *Lichen rangiferinus.*
(6) *Lichen pustulatus.*
(7) *Lichen polyphyllus.*

engraisse beaucoup de bœufs, que l'on va vendre à Gothenburg et à Stockholm. La pêche du saumon est aussi de quelque importance dans cette province : c'est le principal objet de commerce des villes qui la composent. Le bois n'y est pas abondant; les mines et les manufactures en manquent. Les paysannes s'occupent seulement à fabriquer pour leur usage une étoffe de laine forte et solide.

De Kierra à *Gothenburg* on traverse une plaine fertile entre des rochers; *plus on approche de cette ville, plus on voit augmenter le mouvement, la population et le nombre des habitations.* On s'aperçoit bientôt qu'on est dans le voisinage d'une ville peuplée, riche et commerçante.

Gothenburg, la ville la plus considérable de la Suède après Stockholm, est situé sur un petit golfe de la mer du Nord, à l'endroit où le fleuve Gotha-Elf va se jeter dans la mer. La ville est, à la vérité, peu considérable, mais elle est bien bâtie : beaucoup de maisons sont construites en pierres; les rues sont droites et bien alignées, plantées d'arbres, et coupées de canaux. En général cette ville ressemble assez à celles de la *Hollande* : les

canaux et le fleuve sont bordés de pierres ; les ponts jetés sur le fleuve sont beaux, solides, bien bâtis en pierres, voûtés et ornés de statues. Ses moyens d'existence sont considérables. Si l'on excepte Stockholm, la Suède ne possède pas de ville plus riche et plus commerçante, et sous ce dernier rapport elle l'emporte peut-être sur Stockholm même.

Elle a l'avantage d'être située sur la mer du Nord, de sorte que ses vaisseaux entrent facilement dans l'Océan, sans être obligés de traverser le Sund et d'y payer les droits de péage. C'est le siége du commerce de toute la Suède avec les Indes orientales. On y expédie pour la Suède des vaisseaux qui y reviennent vendre leur cargaison. Le commerce du fer, principalement celui destiné pour l'Angleterre, y est un objet considérable : tout le fer du Wermeland, qui descend par le Gotha-Elf, y est rassemblé. Le commerce du poisson est également un article important pour Gothenburg. Les pêcheries suédoises, principalement celles du hareng, ont visiblement augmenté, et on l'embarque à Gothenburg pour l'Océan. Il s'y est nouvellement établi une compagnie pour la pêche de la baleine dans

le Grœnland ; elle a expédié cette année cinq vaisseaux : on promet à cette compagnie de grands succès, mais ils me paroissent fort douteux. On fait aussi à Gothenburg le commerce des planches ; mais il n'est pas encore très-considérable. Cette ville ne possède pas de forêts dans son voisinage ; mais on a la facilité de flotter le bois sur le Gotha-Elf et de le tirer ainsi des provinces de l'intérieur éloignées, et on le conduit de même, pour le débiter, à des scieries situées à trois milles de la ville. Si les travaux commencés pour la navigation parfaite du Gotha-Elf, et sa communication avec le lac de Wener, pouvoient réussir, cela contribueroit beaucoup à l'accroissement et à la richesse de Gothenburg. Le commerce du sel nécessaire pour la consommation du pays et pour l'usage des pêcheries, est aussi fort important.

La ville a non-seulement d'anciennes fortifications, mais encore trois châteaux pour sa défense. Deux de ces petits châteaux, Krone et Gœthaleon, sont placés aux deux côtés de la ville ; mais ils sont de peu d'utilité d'après la manière actuelle de faire la guerre : Elfsburg, au contraire, qui est situé au milieu de

l'entrée du port, dans une petite île ou plutôt sur un rocher, paroît être beaucoup plus important.

La garnison est composée d'un régiment d'infanterie et de deux compagnies d'artillerie, et elle contribue aussi à faire subsister les habitans de la ville. Celle-ci est en outre le siége du gouvernement et d'une espèce de gymnase peu fréquenté.

Le port du Gotha-Elf, près duquel Gothenburg est situé, n'est pas assez profond pour des vaisseaux d'une certaine grosseur : les petits bâtimens cabotiers peuvent seuls y entrer; les autres demeurent devant une espèce de faubourg, appelé Masthoget, qui n'est éloigné de la ville que d'une portée de canon : mais les gros vaisseaux, ceux qui viennent de la Chine, s'arrêtent à Elfsburg, y déchargent leurs marchandises, qui sont portées dans la ville par des bâtimens plus légers.

Tout étoit ce jour-là en mouvement à Gothenburg : deux navires venoient d'arriver de la Chine, et il n'y avoit pas une famille qui n'y eût un parent ou un ami. On voyoit partout les matelots avec leurs jaquettes de Nankin, courir et s'agiter, pour dissiper en

quelques semaines l'argent qu'ils avoient eu tant de peine à gagner pendant deux années. Ils demeurent environ six mois à terre, et, avant que la moitié de ce temps soit écoulé, ils deviennent le plus souvent aussi misérables que quand ils ont entrepris leur premier voyage; quelques-uns même ont déjà reçu et dépensé une partie de leur solde pour leur prochain voyage, avant qu'il soit commencé.

Les douanes de tout le royaume sont affermées; une compagnie s'est chargée de leur perception, ce qui fait que les commis sont beaucoup plus nombreux et les recherches plus sévères.

Gothenburg ne renferme pas beaucoup d'édifices remarquables. Nous vîmes l'hôtel de ville, l'hôtel de la compagnie des Indes, où nous trouvâmes différens plans des villes et des ports de la Chine, que le respectable capitaine Eckeberg a fait faire. On montre dans l'église le tombeau du premier fondateur ou directeur de la compagnie des Indes; il s'appeloit Campbell, il étoit d'une des meilleures maisons d'Écosse.

Le Vauxhall est un joli jardin près de la ville, éclairé le soir par des lampions à la

manière angloise; les habitans viennent s'y promener et s'y divertir.

Il ne faut pas chercher dans Gothenburg des collections d'histoire naturelle : celle du chancelier Alstrœmer est la seule qui mérite l'attention d'un ami des sciences, et des connoisseurs. Cette collection n'est même pas à Gothenburg, mais à Alingsaos. Nous y vîmes une *alstrœmeria étrangère* (1) en pleine floraison; ses fleurs mouchetées et ses feuilles contournées offroient un coup d'œil agréable. Il venoit de recevoir d'Angleterre deux nouvelles espèces de ce genre; mais elles étoient encore si jeunes que nous ne pûmes observer ce qu'elles offroient de particulier.

On ne trouve point à Gothenburg de fabriques et de manufactures, à l'exception d'une raffinerie de sucre. Elle est à un des côtés de la ville, placée sur la hauteur; elle est beaucoup plus élevée que toutes les autres maisons. Le propriétaire n'a aucune relation en Amérique; il tire le sucre brut de France ou de Hambourg.

Je partis le 13 juin pour *Bahus*, éloigné

(1) *Alstrœmeria peregrina.*



d'un mille et demi; le chemin qui y conduit traverse une plaine agréable, sur les bords du Gotha-Elf, entourée de rochers nus et élevés. Cette plaine est fertile : elle consiste, autant que j'en ai pu juger par quelques fouilles que j'ai observées, en une argille grasse et bleue, recouverte d'une terre végétale sabloneuse. L'herbe est bonne et touffue, et toute cette vallée est consacrée au pâturage.

En sortant de Gothenburg on voit une file de maisons qui offrent une vue assez agréable, et forment une espèce de faubourg. A l'extrémité de cette rangée, on voit sur un petit rocher le petit château appelé Gœthaleon, qui paroît en ruine. Sa forme est absolument cylindrique, avec quelques crénaux qu'on y a pratiqués. Il n'est ni assez gros, ni assez bien situé pour paroître de quelqu'importance, et pour défendre la ville.

A quelque distance de la ville on trouve un hôpital et une raffinerie de sucre. Ces deux bâtimens ont une belle apparence, et sont situés sur le bord du Gotha-Elf.

Le Gotha-Elf est pour tout ce pays d'une grande importance; il est navigable jusqu'au lac de Wetter. Les marchandises pesantes,

principalement le fer de Wermerland, peuvent par son moyen arriver facilement à Gothenburg, et en être exportées avec la même facilité et sans beaucoup de frais. Si on parvenoit à joindre, comme cela a été proposé, le lac de Mæler au lac de Wetter, ce seroit un grand avantage pour l'accroissement de Gothenburg: on pourroit ainsi transporter la plus grande partie des marchandises suédoises à Gothenburg, et les en exporter; on éviteroit aussi l'ennuyeuse et périlleuse navigation sur l'Océan, et on épargneroit les droits de péage et les frais d'assurance. On a déjà pensé depuis long-temps à cette jonction, et travaillé à rendre le Gotha-Elf navigable par tout; mais on n'y est pas encore parvenu : les rochers dont il est coupé rendent ce projet très-difficile.

Je cueillis sur la pente d'un rocher le *cratægus aria* et le *geranium sanguin* (1) en pleine fleur, ainsi que la *pédiculaire palustre* (2) et la *scorzonère humble* (3), dans un lieu médiocrement humide.

---

(1) *Geranium sanguineum.*

(2) *Pedicularis palustris.*

(3) *Scorzonera humilis.*

On ne trouve point de forêt dans ce canton : il doit cependant avoir été autrefois couvert de bois, et la terre en offre encore des traces nombreuses; mais pendant les anciennes guerres, et dans le temps que le Gotha-Elf étoit encore la limite des deux royaumes, les troupes légères et les voleurs les ont détruites et ravagées. Le bois nécessaire à la consommation de Gothenburg se tire à présent de Wermeland.

Bahus est un petit endroit peu agréable, situé au bas d'un rocher sur un bras du Gotha-Elf. La ville est petite et pauvre, composée de maisons entièrement de bois, couvertes en tuiles ou en planches. Le château ou forteresse est placé hors de la ville sur une petite île, ou plutôt un rocher du Gotha-Elf. Il paroît avoir été autrefois bien fortifié; mais il est aujourd'hui très-dégradé, et ne semble pas mériter la peine d'être réparé.

Les habitans ne vivent que de la culture des petites plaines qui coupent les rochers, et de la dépense que font les voyageurs et la foible garnison du château.

Je trouvai en pleine fleuraison, sur le rocher

de Bahus, le *mespilus cotonâtre* (1), l'*asperugo inclinée* (2), la *sablière saxatile* (3). Le *syrphe nemoral* (4), le *syrphe des arbustes* (5), et le *syrphe pendulin* (6), voltigeoient en essaim sur ces fleurs.

La voiture ou chariot à quatre roues, qu'on nous donnoit à chaque station, étoit toujours successivement plus étroite; la dernière étoit excessivement incommode. Enfin nous pûmes à peine nous asseoir dans celle qu'on nous donna à Bahus, et qui étoit à deux roues; nous fûmes obligés, pour cette raison, d'acheter du cabaretier sa voiture, qu'il honoroit du nom de cariole, et dans laquelle on n'étoit guères mieux que dans une charrette. La caisse n'étoit pas suspendue, et les brancards étoient si courts qu'il y avoit à peine place pour le cheval; ce qui produisoit de fréquentes secousses : mais cette voiture étoit solide; elle nous porta presque jusqu'à Drontheim sans

(1) *Mespilus cotoneaster.*
(2) *Asperugo inclinata.*
(3) *Arenaria saxatilis.*
(4) *Syrphus nemoralis.*
(5) *Syrphus arbustorum.*
(6) *Syrphus pendulinus.*

avoir besoin d'être raccommodée, et nous eûmes l'occasion d'éprouver que c'étoit un excellent remède contre les affections hypochondriaques.

De Bahus à *Heede* il y a un mille un quart. Le terrain est en général mauvais et désagréable; on n'y voit que des rochers absolument nus, dont les intervalles ne sont couverts que de bruyères et de quelques genevriers. A une certaine distance de la route on aperçoit de temps en temps le Gotha-Elf.

Les maisons de bois que je remarquai avoient toutes de grandes perches de sapin, hautes, droites, et élevées en pyramides, pour suspendre et faire sécher les pois et les féves dont on fait un grand usage pour la nourriture des bestiaux.

L'*osmunde struthioptère* (1) croissoit abondamment dans ce lieu.

De Heede à *Bekke* il y a un mille, et de là à *Holm* un mille et un quart. Le pays est d'abord semé de rochers; la vue y est désagréable, la terre inculte et infertile : elle devient ensuite couverte de bois; l'aspect est moins triste, mais toujours sauvage : enfin on a

---

(1) *Osmunda struthiopteris.*

une vue magnifique de dessus les rochers, et des petites vallées qui les entrecoupent.

Je trouvai à Holm le *bolet fomentateur* (1) sur les parois de l'auberge, qui étoient en bois. Il paroissoit sous la forme de taches rondes, jaunes au milieu et blanches sur les bords; il étoit tellement plat qu'il m'auroit empêché de le reconnoître si, dans de certains endroits, il ne s'étoit trouvé formé en champignon.

Le *charanson du pin* (2) étoit aussi fort commun sur ces murs.

De Holm à *Aasen* il y a un mille trois huitièmes; là se déploie toute la richesse et la magnificence des contrées du Nord : les immenses forêts de sapins qui s'élèvent sur les rochers; leurs tiges élancées, leur feuillage d'un vert foncé, leurs rameaux nombreux, principalement ceux des jeunes arbres qui forment une espèce de moulinet, offrent un beau coup-d'œil, et répandent une odeur bitumineuse très-agréable. On rencontre d'abord des bouleaux, des peupliers, des chênes, et d'autres arbres à feuilles mêlés parmi ces

---

(1) *Boletus fomentatorius.*

(2) *Curculio pini.*

sapins; mais à la fin tous ces arbres se perdent, et il ne reste que les derniers, qui seuls forment les forêts vastes et majestueuses du pays.

L'économie de ces forêts ne me paroît pas très-bien entendue. La trop grande abondance de bois est cause qu'on ne l'épargne pas. Il est très-rare de voir dans les cantons que les grandes routes traversent, un ancien arbre parfait : on n'y rencontre que de jeunes arbres qui n'ont pas encore atteint le terme de la longue suite d'années nécessaire à leur croissance; et encore ceux-ci n'ont-ils pas été plus ménagés que les autres. Par tout on voit par terre d'immenses monceaux de ces jeunes arbres, qui auroient crû plus utilement pour l'avantage de la postérité. On ne fait attention qu'à l'utilité actuelle, sans s'embarrasser de l'avenir. On voit déjà de vastes terrains que de fréquentes coupes ont dépouillés d'arbres, et où le genevrier débile et rampant remplace le sapin à tige droite et élevée.

Nous quittâmes là le Gotha-Elf, que nous avions suivi pendant tant de temps. Il se prolonge jusqu'à Wennersburg, et s'étend plus loin dans les montagnes.

D'Aasen à *Grahe*, un mille un huitième, la route traverse continuellement des petites vallées entre des rochers.

Le *solidago verge d'or* (1) y étoit abondant; j'y trouvai une espèce d'*aphis*, qui, je crois, n'a pas encore été décrite, et que je vais faire connoître.

Aphis du solidago (2) : le corps est un peu grand, aminci à sa partie antérieure; le front émarginé, tanné; les petites cornes sont allongées, sétacées; le style est du double plus court que les cornes. Les pieds sont pâles et ont les genoux noirs; les plus jeunes individus sont entièrement couleur de brique.

Je trouvai sur des troncs coupés le *callidium antique* (3) et le *callidium strié* (4). Ces deux insectes sont extrêmement voisins : je ne suis pas très-persuadé qu'on les doive regarder comme des espèces absolument distinctes ; l'un n'est peut-être qu'une variété de l'autre.

---

(1) *Solidago virgaurea.*

(2) *Aphis solidaginis.*

(3) *Callidium antiquum.*

(4) *Callidium striatum.*

J'y trouvai aussi le *cucujus flavipède* (1) noir, au thorax denticulé, aux pieds flavescens, et aux antennes de la longueur du corps. Cet insecte habite le tronc des arbres écorcés. Il est très-voisin du *cucujus* douteux (2); cependant il en diffère essentiellement : son corps est déprimé ; ses antennes sont longues, tannées et filiformes ; sa tête est noire, sa bouche jaunâtre ; son corcelet est noir, sillonné, et ses bords sont denticulés ; les élytres sont lisses et tannées.

La femelle du scarabée cylindrique (3), qui n'a point de cornes, étoit abondante sur les branches des pins abattus.

Dans une prairie très-voisine de l'auberge de Graheede fleurissoit la *montia fontanière* (4); elle étoit beaucoup plus grande et beaucoup plus vigoureuse que je ne l'avois jamais vue: elle avoit au premier aspect la plus grande ressemblance avec la *kœnigia* : mais la fructification de ces deux plantes est trop différente pour qu'on puisse les confondre.

---

(1) *Cucujus flavipes.*
(2) *Cucujus dubius.*
(3) *Scarabæus cylindricus.*
(4) *Montia fontana.*

Partout où les sapins avoient été abattus, la place étoit couverte de puissans genevriers : ils étoient en pleine fleur, et au moindre attouchement la poussière des étamines s'exhaloit comme une vapeur.

De Grahede à *Herrestadt* nous eûmes toujours à peu près la même vue, celle sur des rochers, ou absolument nus, ou ombragés par des sapins élevés.

A la moitié du chemin on trouve *Uddewalla*, sur les bords d'un petit golfe profondément enfoncé dans les terres; la ville, assez médiocre, est composée de maisons de bois couvertes en tuiles. Ses moyens d'existence sont peu considérables : ils consistent dans le commerce du bois, qui n'est même que d'un foible rapport, parce que les forêts adjacentes sont en grande partie abattues, et qu'on n'en tire qu'un petit nombre de mauvaises planches. La pêche n'est pas non plus d'une grande importance, quoiqu'on exporte quelques poissons au moyen desquels les cantons voisins se procurent des marchandises étrangères, et principalement le sel nécessaire aux pêcheries.

Le port partage avec quelques-uns de ceux que nous venions de visiter, les mêmes incon-

véniens : il y a trop peu d'eau pour que les navires puissent approcher de la ville.

Les buissons d'aulnes étoient habités par la *chrysomèle hémorroïdale* (1); non-seulement ses ailes étoient rouges, mais encore la liqueur contenue dans son corps étoit de la même couleur.

Toutes les haies dans ces cantons étoient de bois, ce qui n'ajoute pas peu au dépérissement des forêts. On n'y emploie pour appui que les tiges même de jeunes sapins, espérance des forêts qui doivent servir à la postérité, et entre ces appuis sont des branches fendues. On ne fait servir, à la vérité, à cet usage que les arbres les plus défectueux; mais ils seroient au moins bons à brûler; au lieu que quand la haie est devenue vieille, que le bois a pourri et moisi sur la terre, il ne vaut pas la peine d'en être emporté. Dans de certains endroits les haies entières sont composées de jeunes sapins, qui servent également à faire des pieux et des pièces de travers pour les lier.

De Herrestadt à *Quistrumbrö*, où nous arrivâmes le 15, il y a un mille et demi. La richesse de toute cette partie de la Suède est

(1) *Chrysomela hæmorrhoidalis.*

peu considérable : aussi la population n'est-elle pas nombreuse ; elle est entièrement fondée sur la culture des bois, ou plutôt sur la coupe des forêts, d'où le bois est transporté par Uddewalla et Gothenburg : c'est pourquoi les cantons où les forêts sont déjà épuisées, sont les plus pauvres et les moins peuplés de toute la province. L'agriculture est bien peu considérable, et il s'en faut de beaucoup qu'elle puisse suffire à la subsistance des habitans, qui sont obligés de la tirer en grande partie des provinces basses, principalement de la Scanie. L'éducation des bestiaux est considérable dans les vallées : on y fait le commerce du gros bétail, des bœufs, des moutons, des chèvres, soit à Friderichshall, soit dans les villes suédoises. La pêche, qui depuis long-temps a été assez importante, a encore augmenté dans ces derniers temps, principalement depuis que le hareng est plus multiplié sur les côtes de Suède vers Stromstadt. La mer forme beaucoup de golfes, et différentes rivières vont s'y jeter; ce qui fait que le poisson a été assez abondant pendant ces dernières années, non-seulement pour fournir les provinces de l'intérieur de harengs et de

saumons, mais encore pour en charger plusieurs navires destinés pour la Baltique.

De Quistrumbro à *Swarteberg* il y a un mille un quart, de là à *Kabalsee* un mille, et de ce dernier endroit à *Heede* un mille un quart. Tout le pays consiste en rochers infertiles et élevés, couverts de bruyères et de genevriers : à peine y a-t-il entre ces rochers un petit intervalle qui mérite le nom de vallée, et dans lequel on puisse trouver un peu d'herbes pour les bestiaux. Tout offre un aspect triste, désagréable, sans aucune culture, sans aucun bois. On voit cependant encore dans quelques endroits des souches de sapins, qui prouvent que ces lieux, aujourd'hui si nus, étoient autrefois couverts de bois.

On nomme dans ce pays *Lieving*, un abri extérieur placé autour des maisons de bois, pour les défendre de la neige et de la pluie, et rendre la charpente plus solide : il consiste en une grosse poutre, qui est couchée par terre au-dehors de la maison, à un demi-pied du mur ; des planches fixées à cette poutre vont se réunir au toit de la maison.

On fait usage dans toutes les maisons de

paysan d'une *Spiell*, comme ils l'appellent, et qui n'est qu'une planche pour couvrir le haut de la cheminée : elle est attachée à un bâton qui traverse le toit dans l'appartement, ou qui va du toit à la porte extérieure, et c'est par ce mouvement qu'on ouvre ou qu'on ferme la cheminée. Cette *Spiell*, ou fermeture de cheminée, a l'avantage d'entretenir la chaleur dans l'appartement, en empêchant l'entrée de l'air froid dans la chambre par la cheminée ou fourneau. Mais il occasionne aussi dans l'appartement une fumée désagréable, et qui peut souvent avoir des suites très-préjudiciables, quand on agit sans précaution, en fermant le fourneau avant que le bois soit entièrement réduit en braise. Plusieurs personnes ont été étouffées ainsi par la vapeur du charbon.

L'étourneau commun (1) étoit très-nombreux dans ces cantons, et habitoit sur le toit des églises.

Nous vîmes s'élever dans différens endroits une vapeur produite par les bruyères qu'on brûloit à cette époque. Ces bruyères devien-

---

(1) *Sturnus vulgaris*.

nent extrêmement épaisses sur ces rochers, et elles sont si dures que les bestiaux ne peuvent les mâcher ni s'en nourrir; elles sont absolument inutiles : on y met donc le feu au printemps par un temps sec, et on les brûle. Après ce procédé on obtient un gazon nouveau et fin, et une bruyère tendre, très-agréable aux bestiaux, principalement aux brebis. Il ne faut pas croire cependant que le brûlement rende les terres fertiles, puisqu'au contraire une portion de leur huile, de leur partie grasse, est ainsi consumée; aussi, comme je viens de le dire, le seul but est-il de détruire les anciennes bruyères, et de rendre en même temps la terre plus légère, de l'épuiser, si je puis m'exprimer ainsi, afin que l'herbe pousse moins vîte, et qu'elle ne devienne pas aussitôt ligneuse et dure. Le brûlement des bruyères a donc quelqu'avantage dans ces contrées désertes et incultes, qui deviennent par là propres à la nourriture des bestiaux.

De Heede à *Schillève* on fait un mille un quart; de là à *Wüg*, trois quarts de mille. Le pays est assez agréable, et couvert de bois dans différens endroits.

On y élève une grande quantité de chèvres; elles jouent avec leurs petits sur les rochers, et, comme on ne trouve dans plusieurs endroits aucun bois, excepté quelques bosquets de genevriers et de *vaccinium*, elles n'y peuvent causer aucun dommage.

Il y a de Wüg à *Est* un mille, de là à *Hodal* un autre mille, et de Hodal à *Swinesund* un mille également. Le pays commence là à devenir montagneux, et dans ces deux dernières stations surtout la route est plus pénible que dans tout le reste de la Suède. Les chevaux des paysans sont en général si foibles qu'ils avoient bien de la peine à monter et à descendre continuellement dans ces montagnes; nous étions souvent obligés d'aller à pied pour les soulager, quoique leur charge ne fût pas considérable.

Nous trouvâmes là, pour la première fois, une *pinaye;* jusque-là nous n'avions vu les pins qu'en petit nombre, et épars dans les forêts des sapins. Leur réunion forme un coup-d'œil agréable. Le feuillage du sapin n'est pas par lui-même très-clair; mais, en comparaison de celui du pin, il est extraordinairement vif.

On voyoit dans cet endroit la variété du *cucubalus behen*, indiquée par *Linneus* dans son voyage en Gothland, p. 192, sous le nom de *Lychnis maritime* (1) rampant. Cette variété se faisoit très-facilement distinguer par ses tiges rampantes, ses feuilles linéaires, ses pédoncules presque tous uniflores, et ses grandes fleurs. Elle a aussi une toute autre apparence; mais, malgré cela, ce n'est réellement qu'une variété du *cucubalus behen* vulgaire.

Le *cornouiller suédois* (2), le *trientalis européen* (3), l'*arnica montagnarde* (4), et l'*arnica alpine* (5) étoient aussi très-abondans.

Je trouvai aussi une singulière variété, ou plutôt une monstruosité, du *vaccinium ideen* (6). La corolle étoit deux fois plus grande que de coutume, et elle étoit solidement entourée d'un calice d'une belle couleur.

Le *bruchus piniperde* (7) et le *byrrhus varié* (8) y étoient nombreux.

(1) *Lychnis maritima.*
(2) *Cornus suecica.*
(3) *Trientalis europæa.*
(4) *Arnica montana.*
(5) *Arnica alpina.*
(6) *Vaccinium vitis Idæa.*
(7) *Bruchus piniperda.*
(8) *Byrrhus variegatus.*

J'y vis aussi le *tenthrède du cerisier* (1), remarquable par le point jaune dont le bord de chaque aile est marqué.

Le *Swinesund* sépare en cet endroit la Norwège de la Suède; c'est un golfe de la mer du Nord, qui s'étend à quelques milles dans les terres vers *Friderichshall.* Sa largeur est l'étendue de la portée d'un canon; il est environné partout de rochers élevés et escarpés, qui laissoient à peine de chaque côté la place qui étoit nécessaire pour bâtir les maisons des bateliers qui conduisent le bac.

Ce fut avec une joie vive que nous gagnâmes ce golfe, et que nous quittâmes une province qui n'offre rien d'agréable à la curiosité du voyageur. Nous remarquâmes aisément aussi de l'autre côté l'influence d'un gouvernement doux, et les salutaires effets d'une liberté moins restreinte; le visage joyeux, la disposition et la bonne tenue de la maison du batelier norwégien présentoient une espèce de bien-être que nous n'avions pas rencontré depuis long-temps. La vue du *Swinesund* jusqu'à la grande mer est magnifique de ce côté, ce qui augmente l'agrément de la route.

---

(1) *Tenthredo cerasi.*

Le Swinesund est très-abondant en morues (1); on y trouve surtout des saumons en quantité considérable.

On y trouve aussi le *cottus scorpion* (2); toutes ses nageoires sont rayées de noir.

La *Norwège* nous offrit à notre arrivée des plantes et des insectes rares et non décrits. Le rocher qui s'élève derrière la maison du batelier, est beau, et paroît très-riche; voici les productions dont nous enrichîmes nos collections.

Le *tritome rufipède* (3), thorax, tête et pieds ferrugineux. Il habite les fongosités des arbres; sa grandeur est absolument la même que celle du tritome bi-pustulé (4). Il est d'un noir luisant; ses antennes courtes et perfoliées sont noires, sa tête et son corcelet sont roux et sans taches; les élytres et l'abdomen sont âtres, lisses et luisans; ses pieds sont roux.

Le *tenthrède violet* (5), antennes septi-

---

(1) *Gadus.*
(2) *Cottus scorpius.*
(3) *Tritoma rufipes.*
(4) *Tritoma bipustulata.*
(5) *Tenthredo violacea.*

nodes, corps violet, extrémités des ailes blanchâtres : il habite sur les ombellifères : ses proportions et sa grosseur sont celles du *tenthrède du rosier* (1); tout son corps est d'un violet obscur et luisant, l'extrémité de ses ailes est seulement blanche.

Le *staphylin marginé* (2) : il étoit semblable à celui que j'avois déjà trouvé en Angleterre. Il diffère sans aucun doute du *staphylin poli* (3), par la bordure jaune de la partie supérieure du corcelet. Les pattes sont entièrement jaunes.

L'*ichmeunon incube* (4), dont la queue est plus courte que l'abdomen.

Le *lichen ensanglanté* (5), *web. spicil. flor. Gœtting. tab.* 3. Il est remarquable par ses beaux tubercules bruns, et il étoit abondant sur les rochers, ainsi que le *lichen tartareux* (6), dont les Suédois retirent une couleur brune, qu'ils appellent *Bœttelet.*

---

(1) *Tenthredo rosea.*
(2) *Staphylinus marginatus.*
(3) *Staphylinus politus.*
(4) *Ichneumon incubitor.*
(5) *Lichen cruentatus.*
(6) *Lichen tartareus.*

Linneus en a donné une description très-détaillée dans son voyage en Westgothie.

Le *lichen centrifuge* (1) couvroit presque tous les rochers. Son nom vient des cercles nombreux qui partent d'un centre commun.

La distance du Swinesund à *Friderichshall* est d'un mille un quart.

Friderichshall est une ville riche et agréable, sur les bords du Swinesund, à dix milles de son embouchure. Elle est composée d'un grand nombre de maisons assez jolies, quoique de bois; elle est bien située, près du golfe, entre des rochers.

Sa richesse consiste principalement dans le commerce des planches; elle en envoie considérablement en Angleterre. Elle peut facilement flotter les bois de l'intérieur des terres par le fleuve. Cinquante à soixante scieries, et plus, sont établies sur ses deux rives. Le commerce de contrebande avec la Suède est aussi assez considérable, sur tout pour les eaux-de-vie de France, le café et d'autres marchandises, qui payent de forts droits d'entrée, ou qui sont prohibées; et ils rapportent en échange principalement

(1) *Lichen centrifugus.*

des pièces de bois pour leur scieries. Les Suédois ont cherché depuis quelque temps à empêcher ce commerce par les priviléges et l'augmentation de *Stroemstadt*, et par la multitude des commis des douanes : malgré cela il est encore très-considérable. Les champs qui dépendent de la ville sont assez fertiles et bien cultivés, de sorte qu'on trouveroit difficilement entre les rochers une seule place inculte et inutile.

La pêche est très-abondante, principalement celle du saumon. Le fleuve est large, profond, et offre différentes chutes assez fortes, que ce poisson cherche de préférence, et où on en prend une grande quantité.

La garnison est d'environ huit cents hommes, dont la dépense contribue aussi à la circulation des espèces.

La ville même est absolument ouverte, sans fossés, sans portes et sans murs; mais à une petite distance est le château nommé *Friderichstein*, destiné à lui servir de défense du côté de la Suède. Il est placé sur la cîme d'un rocher aigu et escarpé, qui ne peut être battu d'aucun côté, excepté des deux collines Güldenlœwe et Oderberg, qui joignent la ville

et qui sont défendues elles-mêmes par des forteresses ou des fortifications. Je ne suis pas en état de bien juger de la force d'une place, mais celle-ci me semble également fortifiée par l'art et par la nature. Cette forteresse a acquis une plus grande célébrité par la mort de Charles XII, et on montre encore la place où il est tombé : c'est entre la principale forteresse et le château de Güldenlœwe, que, s'étant hasardé jusqu'aux extrémités d'une batterie qui étoit en face de la ville, il y fut renversé. On voyoit autrefois dans cet endroit une colonne de marbre blanc du Nord, pour rappeler le souvenir de cet événement. Elle a été ôtée, dit-on, sur la demande de la cour de Suède. Les fragmens de cette colonne ont été mis dans un mur au-dessus de la porte de la forteresse. Il est reconnu aujourd'hui, par les Suédois eux-mêmes, que Charles n'a pas été frappé par les batteries de la place, mais qu'il est tombé sous les coups d'un major français qui étoit près de lui. Quelques circonstances peuvent rendre ce fait vraisemblable ; mais j'aimerois mieux, pour l'honneur de l'humanité, n'attribuer la mort de ce monarque qu'aux suites de la guerre.

Plusieurs sources jaillissent à peu de distance du sommet du rocher; elles fournissent des eaux saines et abondantes.

On domine, des batteries hautes, la ville et ses environs, parce que la forteresse est placée sur le plus haut rocher.

Le port de Friderichshall étoit autrefois beaucoup meilleur qu'aujourd'hui; les plus grands navires pouvoient alors approcher jusques aux ponts : ils sont obligés aujourd'hui de demeurer au-dessous de la ville, et d'y décharger les marchandises. La grande quantité de sciure que l'on jette des scieries dans le fleuve, est la cause de la diminution continuelle et journalière que le port éprouve dans sa profondeur : elle forme çà et là des bas-fonds, et des bancs qui fermentent régulièrement et gênent la navigation. On a bien recommandé, il est vrai, de ne plus jeter les sciures dans le fleuve; mais cela est impossible, pour la plupart des scieries : elles sont entourées de rochers, et le transport par charrois y seroit trop incommode. Les sciures occasionnent encore un autre dommage très-considérable, en chassant le poisson, et surtout le saumon; ils descendent avec le cou-

rant

rant du fleuve, et s'embarrassent dans les ouies du poisson qui le remonte; ce qui est cause qu'il évite le fleuve, et qu'on pêche moins de saumons dans les bras du fleuve où il y a beaucoup de scieries, que dans ceux où il en existe moins. C'est ainsi que la truite saumonée a presqu'entièrement disparu de ce golfe où, auparavant, elle étoit très-abondante.

Il n'y a dans Friedrichshall ni fabriques ni manufactures, à l'exception d'une grande et belle raffinerie de sucre.

Nous fûmes voir les possessions et les jardins de M. *Tank*. Ils sont dans une belle exposition, sur une petite hauteur près de la ville, et ont une vue magnifique sur le port et les rochers environnans. Le jardin, qui est entre les rochers, est assez grand et couvert d'arbres fruitiers, avec des viviers et des jets d'eau qui le rendent très-agréable : nous y trouvâmes une belle haie vive, et, parmi les arbres à fruit, des abricotiers, des cerisiers, des pêchers; les fruits de ce dernier parviennent cependant rarement à une parfaite maturité. Les viviers étoient remplis en grande partie de *Carassins* (1).

(1) Cyprinus Carassius, *Linn.* Ce poisson a été nommé dans l'Encyclopédie méthodique l'*Hamburge*, parce que, dans

Les arbres fruitiers avoient été cette année extrêmement maltraités par les chenilles; une grande partie des feuilles étoient mangées, et peu de fleurs avoient été épargnées : il me parut que ce dégât devoit être attribué à la larve du *bombyce coeruleocephale*, qui étoit en effet très-nombreuse; je conseillai, pour la

---

les *Mémoires de l'Académie d'Upsal*, pour l'année 1741, Gronov, qui y donne une liste des poissons des Pays-bas, dit qu'il est rare en Hollande, qu'il arrive communément de loin au mois de juin, et qu'il porte le nom du poisson *hambourgeois*, parce que de cette ville d'Allemagne il est transporté dans les pays voisins. Stoane, *dans l'Histoire de l'Acad. des Sc.* 1742, p. 43, rapporte que peu avant cette année il a été envoyé en Angleterre sous le même nom. Ce poisson est très-commun en Allemagne. Lentilius, dans ses *Mémorabil. Curlandiæ*, dit qu'en Courlande il est plus commun dans les viviers que la carpe ne l'est dans ceux d'Allemagne. Il y a des variétés dans cette espèce. Fischer, dans son *Hist. natur. de la Livonie*, parle d'une moindre espèce, appelée la sucrée (*Zucker-Karausche*), si tant est toutefois que ce ne soit qu'une variété; car Bloch fait voir que le *Giebel*, qui est une espèce bien distincte, a été regardé comme variété de cette espèce par Leské et d'autres. Dans le *Magaz. de Hannovre* il est parlé d'une espèce, ou variété, dont le surnom est tiré des pierres (*Stein-Karausche*). Pontoppidan, dans son *Hist. natur. du Danemarck*, dit que ceux de couleur jaunâtre sont les meilleurs.

Duhamel, dans son *Traité de la pêche, deuxième partie, deuxième section*, *p.* 213, avoue qu'il est inconnu en France et qu'il n'y a aucun nom. Cela est si vrai qu'il n'existoit pas non plus dans la ci-devant Lorraine, et que le roi Sta-

détruire, d'exterminer en automne les œufs du papillon.

Il y avoit, pour la préparation du fumier, un bâtiment construit de manière à empêcher la pluie d'entraîner les parties propres à la végétation, et le soleil d'attirer les parties

---

nislas l'y a introduit, ainsi qu'il m'a été rapporté par le prince Sangusko. Mais il se trouve sur les limites de la république et dans les petites rivières qui, dans le département du Bas-Rhin, se déchargent dans ce fleuve, ainsi que dans les espèces de marais qui sont les restes du Rhin, qui y a eu son cours autrefois, nommés *Altwasser* par nos pêcheurs. Il porte même chez nous le même nom qu'en Allemagne, seulement un peu corrompu, *Korrætschel*. Communément il n'est que de petite taille. Il n'est pas fort connu à la vérité, et il est étonnant que Léonard Baldner, dans son manuscrit composé il y a 130 ans, et dont Willughby s'est servi beaucoup, n'en fasse aucune mention. Seroit-ce qu'effectivement il n'eût aussi été introduit chez nous que bien tard, et que de Lunéville il fût venu chez nous par cascade ?

Quoi qu'il en soit, le nom de *Hamburge* ne lui convient sous aucun rapport. S'il falloit le dénommer d'après cette ville, il faudroit l'appeler le *Hambourgeois*. Mais pourquoi ne pas lui laisser son nom originaire ? pourquoi ne pas le nommer le *Carouche ;* ou, pour ne pas le confondre avec l'oiseau appelé Carouge, le *Caroutche ;* ou, enfin, de son nom latin, le *Carassin ?* Il me semble qu'on ne sauroit trop, ni trop tôt, s'opposer aux noms mal formés ou donnés mal-à-propos, sur tout quand ils se trouvent dans des ouvrages qui sont faits pour leur donner une prompte sanction.

Note communiquée par mon ami, le professeur Hermann de Strasbourg.

humides. Ce bâtiment étoit vaste, long, construit en bois et couvert en briques. Le fumier y étoit entassé, et pilé par des bestiaux, et mêlé avec des feuilles. Il demeure ainsi un ou deux ans, afin qu'il soit bien consommé avant d'en faire usage. Il est sur tout préférable dans les terres sablonneuses. M. *Tank* nous assura que cette méthode pour préparer le fumier avoit été adoptée par plusieurs propriétaires du voisinage, et qu'ils en avoient retiré les plus grands avantages.

L'éducation des bestiaux est, relativement à l'agriculture, très-considérable. Les habitans ont l'avantage de pouvoir les faire paître pendant l'été sur les rochers, qui sans cela ne seroient d'aucune utilité, excepté toutefois une certaine quantité de foin qu'on en retire pour l'hiver. L'agriculture est extrêmement difficile dans ces cantons, où les pluies d'automne sont très-abondantes : elles empêchent la récolte, et sont souvent cause que les blés germent et se gâtent. On a soin, il est vrai, de poser les gerbes sur des espèces de brancards soutenus par des pieux que l'on affermit en terre ; mais cette précaution n'est pas toujours suffisante. Il est étonnant qu'on ne fasse pas usage, dans

ce pays, pour sécher les gerbes dans les années humides, des machines usitées en Suède, et appelées *Rias*. Ces Rias sont beaucoup plus commodes, et ne coûteraient pas tant dans un pays où le bois est en si grande quantité.

M. *Tank* nous a raconté qu'il avoit essayé différentes fois de mettre son foin en meules, devant la maison, à la manière angloise, pour économiser les hangars; mais ce foin avoit toujours pourri, et il s'est vu forcé de le mettre sous le hangar, à la manière accoutumée. Il est probable que ces accidens viennent d'un desséchement inégal, d'un entassement peu solide, ou enfin de la grande quantité des neiges et des pluies. La construction de ces meules dépend aussi d'une espèce d'adresse particulière, qui ne s'apprend que par l'usage.

Nous partîmes le 18 juin de Friderichshall. Après avoir fait un mille, nous arrivâmes à *Boë*; de là à *Börge*, nous fîmes un autre mille, et une route de même longueur nous conduisit à *Friderichstadt*. Nous traversâmes un pays fertile et bien cultivé. On rencontre çà et là quelques rochers nus, mais, pour la plupart, à un certain éloignement; les bois n'y sont pas nombreux : cependant on voit quel-

ques endroits couverts de sapins, de pins, de bouleaux et d'aulnes.

J'y rencontrai, pour la première fois, le *polygonum vivipare* (1) en pleine floraison. C'est une des plantes les plus communes dans les parties supérieures de la Norwège : selon *Gmelin*, sa racine est mangeable ; mais on n'en fait aucun usage en Norwège.

J'observai l'*élater à baudrier* (2) sur les branches du bouleau.

L'éducation des abeilles est assez en usage dans ce pays. Il n'y a pas d'habitation où on ne trouve quelques ruches. On a bien de la peine à rassembler les essaims, qui souvent s'envolent dans les bois, et deviennent sauvages. Un essaim s'étoit posé à Boë; mais il ne vouloit pas entrer dans la ruche. Je conseillai de la couvrir jusqu'au soir, et de donner alors sur la planche un coup brusque, qui feroit tomber infailliblement les abeilles dans la ruche. Le mieux seroit d'empêcher les abeilles de s'échapper, sur tout dans un pays où la multitude des rochers empêche de suivre l'essaim.

---

(1) *Polygonum viviparum.*

(2) *Elater balteatus.*

Friderichstadt est un petit endroit, sur le bord d'une rivière large et agréable, appelée *Glomme*. La ville n'est pas opulente; elle a été en grande partie détruite par le feu qui la consuma il y a près de quinze ans. Elle est cependant remarquable comme étant le rempart de la Norwège; elle a des ouvrages extérieurs dont la force est beaucoup augmentée par le fleuve. Les différens bâtimens royaux lui donnent une certaine apparence. Les six compagnies qui composent la garnison, y font circuler les espèces.

Sa richesse ne consiste guères que dans un commerce de détail. La navigation y est, il est vrai, praticable, et on en exporte une quantité considérable de planches. Mais, comme toutes les scieries qui sont sur le fleuve appartiennent à la maison Anker à Christiania, ou au conseiller Holte à Copenhague, la ville tire peu de profit de ce commerce et de cette navigation, puisque le produit n'en est pas pour elle. Ces particuliers envoient les planches pour leur propre compte; tout le bénéfice est pour eux : il ne reste à la ville que la main-d'œuvre.

J'y observai des poissons qu'on y trouve en

grande abondance. Je trouvai, en traversant l'eau, le *blagylta* (1), dont le corps est oblong; la bouche ovale, armée de plusieurs dents aiguës, un peu courbées, et disposées sur une même ligne; la membrane branchiostège a six rayons; les yeux sont noirs, et ont l'orbite jaunâtre; la nageoire pectorale a quinze rayons, la nageoire ventrale seize, la nageoire anale quinze, dont les trois premiers sont subépineux; la nageoire dorsale a trente rayons longitudinaux épineux, la nageoire caudale treize; la couleur de ce poisson est brune, avec plusieurs lignes ondulées d'un bleu vif; les nageoires ventrales, pectorales et caudales, sont rousses, bleues à leur extrémité; la nageoire dorsale est rousse, et a des taches bleues postérieurement et à la base de la partie antérieure.

Le *sey* (2), dont le corps est long, argenté: le dos est d'un vert obscur; la bouche est ovale; la mâchoire inférieure dépasse un peu la mâchoire supérieure; les dents sont nombreuses, petites et aiguës; la langue est charnue; les yeux sont noirs, et ont l'iris dorée; la nageoire anale est repliée; l'antérieure a

---

(1) *Labrus suillus.*

(2) *Gadus virens.*

vingt-deux rayons, la postérieure dix-huit; la nageoire dorsale antérieure en a douze, l'intermédiaire dix-huit, la postérieure dix-huit.

Le *gadus barbu* est également très-abondant. On m'en offrit pour deux schellings une très-grande quantité.

De Friderichstadt à *Kölbergbrug* il y a un mille. Le chemin traverse une plaine agréable, fertile et bien cultivée.

On trouve à Kölbergbrug une tuilerie petite, mais bien dirigée, où on fait des briques et des tuiles. Elle appartient au conseiller de guerre *Dahl*. La pâte est une excellente terre glaise bleue, qu'on retire en automne : on l'amoncèle, et elle se gêle pendant l'hiver; elle devient alors plus tendre. Celle destinée aux briques étoit écrasée sous les pieds des bœufs; celle destinée aux tuiles, dans un petit moulin, mis en mouvement par des chevaux, coupée et préparée par huit couteaux courbes : on moule ensuite les tuiles, et on les cuit. Le four est grand, disposé selon la méthode ordinaire : on y peut cuire à la fois 16,000 tuiles, et 32,000 briques. Les briques paroissent bonnes et légères; elles sont rouges et ferrugineuses.

Le propriétaire se plaignoit cependant du défaut de débit, l'usage de la brique n'étant pas encore très-commun en Norwège, où on bâtit principalement en bois : il a pourtant l'avantage de pouvoir envoyer ses briques par la rivière à Friderichstadt, d'où elles sont répandues sur toute la côte; ce qui en facilite beaucoup le débit. Les différens bâtimens royaux de Friederichstadt et les salines de *Walloë* sont construits avec cette brique. Pour augmenter encore le débit de ses tuiles, le propriétaire a fait venir un potier pour leur donner un émail bleu ou vert: il pourroit livrer les vertes à meilleur marché; mais elles ne sont pas encore de mode.

La distance de Kölbergbrug à *Carlshuse* est d'un mille: on jouit, le long de ce chemin, d'une vue agréable, quoique dans différens endroits on trouve des pierres et des rochers.

J'observai pour la première fois pendant ce voyage la *linnea boreale*, dont les fleurs pendantes sont si jolies, et l'odeur si douce.

De Carlshuse à *Moss* il y a un mille. Nous y arrivâmes le 19 juin, après avoir traversé un pays fertile, agréable et bien cultivé, où s'élèvent, çà et là, des bois de sapins. Les

champs sont environnés, en grande partie, d'une clôture de bois : on en a aussi commencé quelques-unes de pierres, qui sont, à la vérité, plus coûteuses, mais plus solides.

Moss est un lieu médiocre, mais commerçant, près d'un joli golfe, où une petite rivière va se jeter dans la mer. La ville n'est pas grande; elle est médiocrement bâtie et mal pavée. Le golfe sur lequel elle est située, est navigable; il forme un beau port, et des vaisseaux d'une assez grande capacité peuvent s'avancer jusqu'au pont. La rivière procure l'avantage de pouvoir tirer facilement le bois des cantons de l'intérieur, en le flottant. Cette rivière, parvenue à la ville, s'y sépare en plusieurs bras, après des chutes assez remarquables, et fait mouvoir autant de moulins qu'on en veut établir.

La ville a deux excellens moyens d'existence; le commerce des planches, et ses fers. Le commerce des planches est important : trente scieries sont établies près de l'embouchure de la rivière qui les met en mouvement; elles sont construites d'une manière simple, avec une seule scie, une chaîne et un crampon de fer, pour attacher et affermir la scie

sur la poutre et la faire mouvoir. On regarde comme plus avantageux de n'avoir qu'une scie dans chaque machine : on croit qu'elle opère plus promptement et dans une direction plus droite, et qu'elle n'est pas aussi facilement endommagée Les pièces de bois se tirent par la rivière des cantons de l'intérieur : les planches sont envoyées en Angleterre, et en partie en France. Chaque scie rapporte au roi trente à quarante rixdhalers, par les droits qu'elle paie, selon la quantité de planches qu'elle débite.

La fonderie appartient à la maison Anker à Christiania ; c'est une des meilleures de la Norwège. Le minerai se tire d'*Arendahl* et de *Scheen* : c'est une pierre ferrugineuse, noirâtre, mêlée de beaucoup de quarz ; elle devient rouge au feu. On emploie annuellement trois ou quatre mille tonnes de ce minerai. Les grils sont environnés d'un petit mur formé avec les scories, et la plus grande quantité qu'ils en contiennent est de trois cents tonnes. Après le grillage, on porte le minerai au bocard, où il est brisé par l'action de lourds marteaux, mis en mouvement par le moyen de l'eau ; le même arbre qui fait mouvoir les

marteaux, fait aussi agir un guindage qui élève la cuve remplie de minerai concassé à la partie supérieure du fourneau. On épargne ainsi beaucoup de peine, que nécessiteroit le transport du minerai du bocard dans le fourneau.

Le haut fourneau est vaste, solidement construit; il dure à peu près dix mois, rarement une année entière. Durant ces dix mois qu'il est allumé, il fournit toutes les vingt-quatre heures environ dix *schiffpfund* de fer, pour laquelle quantité il faut employer dix ou onze lastes de charbon. Le laste de charbon contient dix tonnes.

La fonderie de canon est voisine du haut fourneau, de sorte que le minerai fondu est facilement conduit dans les moules. Ces moules y sont également fabriqués : ils doivent avoir une grande solidité pour supporter le poids et la chaleur du fer fondu. Ils sont composés de différentes couches de limon, et affermis par des barres et des cercles de fer posés entre ces couches, afin que la chaleur du métal en fusion ne les fasse pas éclater. Autrefois tous les canons étoient fondus avec un noyau, qui facilitoit le forage, mais qui laissoit les parois intérieures du canon remplies

de soufflures. Aujourd'hui, par les nouveaux arrangemens pris, on se propose de couler les canons pleins; le forage, comme on sait, n'en est pas moins facile, parce que l'intérieur du corps du canon est toujours tendre par le refroidissement subit de la surface extérieure. Nous fûmes très-fachés, non-seulement de ne pas rencontrer le directeur, mais aussi d'être arrivés dans un moment où l'usine chômoit, par suite de divers changemens qu'on venoit d'y faire. On y fabrique en grande quantité tous les instrumens de fonte, tels que des poëles, des marmites, des pots, etc.

L'abondance des eaux est d'une grande utilité pour les fonderies, et le cours rapide de la rivière est très-propre à faire mouvoir les soufflets, les marteaux et tout ce qui peut être mis en mouvement par l'eau. Le charbon nécessaire pour ces travaux est en partie fait près de la fonderie, en partie fourni par les paysans. J'ai eu l'occasion d'examiner la disposition de quelques *meules:* elles consistent en morceaux de sapins placés obliquement les uns auprès les autres, de manière que toute la pile ait la forme d'un cône tronqué. Ces monceaux sont ensuite couverts de branches de

sapin saupoudrées de poussière de charbon. On met le feu à la partie supérieure. L'action du feu dépend uniquement du plus ou moins de cette poussière. Une telle pile brûle longtemps; elle produit cent à cent cinquante lastes de charbon, selon sa grandeur.

Le maître de la charbonnerie est payé d'après la quantité du charbon brûlé; il reçoit seize schillings danois par laste. Le charbon fourni à la fonderie par le paysan, coûte de cinq à sept marcs danois par laste.

Cette fonderie contribue beaucoup à l'accroissement de Moss. Elle entretient continuellement près de cent cinquante ouvriers, sans compter ceux qu'on emploie quelquefois extraordinairement. Les fers sont portés à Copenhague et dans les autres villes du Danemarck pour lesquelles on a des commandes.

Le pays est extrêmement agréable, et très-varié par les eaux, les rochers, les champs cultivés, les bois de sapins qu'on y rencontre. Ces derniers ont cependant beaucoup diminué depuis que le nombre des scieries et des fonderies a augmenté; les bois les plus voisins de cet établissement ou de la côte ont le plus souffert.

De Moss à *Tromvigen* on fait un mille dans une vallée agréable et fertile, où nous vîmes du houblon, du lin, et d'autres plantes qui annoncent déjà un plus grand degré de de culture.

De Tromvigen à *Horten* le trajet du golfe est d'un mille. Ce golfe est grand; il s'étend à dix milles dans les terres jusqu'à Christiania. Le vent étoit violent. Néanmoins les *méduses* nageoient par milliers dans la mer près des terres, et derrière les rochers, où elles cherchoient un abri. Elles étoient agréables à voir par la variété de leurs couleurs et leurs changemens continuels de forme. C'est par le moyen de ces changemens, ou par l'expansion et le resserrement de leur circonférence, qu'elles se meuvent avec assez de célérité.

J'observai le *cancer minutus*, l'*astacus crangon*, le *gammarus pulex*, qui étoient en grand nombre dans l'eau près du rivage.

Le *ceraiste visqueux* et la *pulmonaire maritime* croissoient sur ces bords sablonneux.

Je trouvai pereillement du grès tendre, schisteux, de couleur grise, que la mer avoit rejeté sur les bords.

De Horten à *Tonsberg* on fait deux milles

dans

dans un pays aussi agréable que bien cultivé, coupé çà et là de chênes et de sapins.

Une *ria*, à la manière suédoise, frappa nos regards : c'est la première que j'aie vue en Norwège, où on a coutume d'assembler seulement le blé sur des brancards suspendus, pour le sécher. Je m'étonne que l'usage de ces *rias* ne soit pas plus répandu, parce qu'ils défendent très-bien les récoltes des pluies d'automne, et que la manière de sécher sur les *rias* est beaucoup plus prompte, beaucoup plus sûre et beaucoup plus facile.

Tonsberg, où nous arrivâmes le 20 juin, est situé sur un petit golfe, navigable, dans un canton fertile et agréable. La ville n'est pas grande; mais c'est une des plus anciennes de la Norwège, et elle étoit autrefois plus considérable et plus peuplée qu'aujourd'hui. Elle a encore deux églises, qui sont plus que suffisantes pour sa population et son étendue actuelle. Le prodigieux accroissement de Christiania et de Drammen, auquel le cours de la rivière donne plus de facilité pour le commerce du bois, a causé peu à peu la ruine de Tonsberg. Elle n'existe plus que par un foible commerce de bois, et par

le commerce de détail avec les gens du pays.

Sur la cime du rocher au pied duquel la ville est bâtie, étoit autrefois le château ou le fort, qui a été détruit sous le règne de Christian II. On n'y trouve plus que des restes de ses anciennes murailles : il paroît mériter d'autant moins d'attention, qu'il est inutile pour la défense du pays, et qu'il ne peut battre le port.

De Tonsberg à *Walloe* on fait un mille; c'est une petite presqu'île, pierreuse et sabloneuse, à la pointe extérieure des terres, au-delà desquelles on voit encore quelques petites îles, ou plutôt de simples écueils. Walloe a des salines qui méritent bien d'être visitées, parce qu'elles sont les seules de cette espèce dans tout le pays. L'eau de la mer du Nord, dont on retire le sel, a trois ou quatre degrés; mais au-dessus de l'île *Faroe* elle est plus riche, et s'élève à cinq degrés. Sa qualité change singulièrement au printemps et en été, durant la fonte des neiges qui se précipitent des montagnes, ou par l'effet des tournans, très-fréquens dans cette saison, au moyen desquels les eaux, peu salées vers la côte et près la

surface de la mer, sont mêlées avec celles qui sont au fond de la mer, et par conséquent chargées de sel, car on sait que les eaux inférieures sont plus pesantes et plus salées que les eaux supérieures. Cependant cette différence n'est plus guères sensible, quand on est à une certaine profondeur de la mer. On a trouvé que l'eau, à une profondeur de cinq pieds, a la même qualité que celle au-dessous de huit et même de quinze pieds.

L'eau dont la saline de Walloe se sert pour fabriquer le sel, lui est transmise par des pompes qui, à l'aide de plusieurs tuyaux, la puisent à une distance de cinq cent quarante pieds du rivage. C'est par ce moyen qu'on est sûr d'avoir toujours une eau bien chargée; elle s'élève à une hauteur de cinquante-trois pieds, d'où différens canaux la répandent dans les bâtimens de graduation. Les pompes sont au nombre de six, dont les plus petites ont douze pouces de diamètre, et les plus grosses en ont quinze.

Ces bâtimens de graduation, au nombre de deux, sont sur le bord de la mer; ils consistent, comme à l'ordinaire, dans la partie inférieure contenant les bassins, dans celle du

milieu où sont les fascines, et les augets qui forment la partie supérieure.

Les bassins, au nombre de six, sont grands et solidement bâtis; chacun a sa pompe qui, ainsi que celles qui élèvent l'eau de la mer, est mise en mouvement par des chevaux.

Les chevaux que l'on emploie appartiennent à la saline, ou sont fournis par des particuliers qui les louent; ils sont relevés de quatre en quatre heures. Le mécanisme de chaque pompe consiste dans une seule roue, avec un mouvement adapté à une clochette, qui fait connoître de loin quand les chevaux s'arrêtent. Une roue dentelée, qui autrefois faisoit partie de ce mécanisme, et au moyen de laquelle on pouvoit élever le double d'eau dans le même espace de temps, a été ôtée parce qu'elle donnoit le double de peine aux chevaux. Cependant on devroit bien la rétablir, l'expérience en ayant démontré l'utilité, car, depuis sa suppression, les bâtimens de graduation manquent souvent, et sur tout dans la belle saison, de la moitié de l'eau nécessaire. On a nouvellement fait la proposition de faire mouvoir toutes ces pompes par des moulins à vent; mais je crois qu'une pareille dépense

seroit trop considérable pour l'avantage qu'on en pourroit retirer. Comme le calme règne souvent sur ces côtes, il faudroit toujours conserver l'ancien mécanisme, afin de ne pas être forcé de suspendre souvent les travaux.

Les fascines sont faites avec des branches du *prunier épineux*, ou, à son défaut, avec des branches de genévrier; la raison pour laquelle on donne la préférence aux premières, c'est que celles-ci sont plus épaisses, et par conséquent moins propres à faciliter la filtration. M. Lerche, qui conduit cette saline avec autant d'intelligence que de zèle, a imaginé de leur substituer de petites planches placées obliquement; mais cet essai est trop récent pour qu'on ait encore pu juger de son succès.

Les fascines demeurent en place environ seize ans; mais au bout de ce tems il faut en mettre de nouvelles, par la raison que les anciennes, et principalement celles qui sont placées sur les derniers réservoirs où la muire est ordinairement plus riche, n.ºs 4, 5, 6, se couvrent de parties terreuses grises, qui se durcissent progressivement et forment à la fin une croûte si forte que l'eau n'y peut plus trouver aucun passage. Cette masse terreuse

contient quelque chose d'argileux et de bitumineux. C'est peut-être la raison pour laquelle les sels de mer gradués ont peu de force, et sont moins propres pour la salaison du poisson. On sait que les Hollandois emploient à cet usage les sels d'Espagne qui ont été crystallisés à l'ardeur du soleil sans graduation, et qu'ils font dissoudre dans l'eau de la mer et crystalliser de nouveau, ou *raffiner*, comme ils l'appellent; ils conservent par là doublement ces parties terreuses et bitumineuses qui se perdent par la graduation, et c'est peut-être à ces procédés que les harengs hollandois doivent leur goût particulier et leur conservation plus parfaite. Cela me semble d'autant plus vraisemblable que ces harengs se font en effet distinguer par une saveur résineuse et amère.

C'est sur tout en été que la masse terreuse dont je viens de parler, se dépose; dans l'hiver, au contraire, on remarque dans les pompes une matière grasse et visqueuse, qui se sèche à l'air, et se réduit en une poussière blanche et ténue.

Les augets sont les mêmes que ceux que l'on trouve dans tous les établissemens de

cette espèce; ils sont solidement construits. Les ouvriers prétendent avoir un pronostic qui indique le changement de temps d'une manière singulière : quand l'eau, en sortant des pompes, forme de grosses bulles, c'est, selon eux, un signe certain qu'il pleuvra; c'est au contraire une marque de beau temps quand l'écume des pompes sèche vîte et qu'elle est brunâtre.

Ces salines éprouvent un grand inconvénient de la qualité de l'air, qui, dans ce voisinage de la mer, est très-fréquemment nébuleux, humide et impur. L'air, ainsi chargé, empêche l'évaporation des parties aqueuses de la muire qui doivent s'en séparer pendant qu'elle tombe dans les bassins. Il faut alors renouveler la graduation, qui se fait dès la première fois par un temps clair et serein. Dans le premier cas, les six pompes donnent une quantité surabondante d'eau; dans l'autre cas, elles n'en fournissent pas assez. Ces brouillards s'annoncent ordinairement par l'humidité qui s'attache aux planches et aux tuyaux, qui en sont entièrement mouillés.

La graduation porte communément la muire de 20 à 24 degrés. Il est possible

de l'élever jusqu'à 32 degrés; mais aujourd'hui cela est très-rare, parce qu'on la mélange avec du sel pierreux d'Angleterre. Or, comme la muire graduée exige une plus longue cuisson que celle des sels pierreux, il est impossible de mêler l'une avec l'autre, et de porter la première à un si haut degré de graduation que celui de 32. Dans ce cas, la crystallisation des deux sels ne se feroit pas en même temps, celle du sel pierreux se faisant plus promptement, et on n'obtiendroit par conséquent qu'un sel impur et inégal.

L'usage du sel pierreux est dû à M. Holte, conseiller de justice. C'est le même que celui qu'on tire des fosses de Norwich en Angleterre. Deux mille trois cents livres pesant coûtent à la saline, y compris les frais de transport, sept rixdalers. On le place ordinairement dans le dernier bassin, et on porte par ce moyen la muire de 32 à 33 degrés. L'avantage qu'on retire du sel pierreux est, comme on a déjà pu voir, de rendre la crystallisation plus facile et plus prompte. Autrefois il falloit quatre-vingt-dix heures de temps pour chaque cuite; elles produisoient trente tonnes, et on brûloit neuf cordes de bois:

aujourd'hui, au contraire, il ne faut plus pour cette opération que soixante et douze heures, et on obtient trente-cinq tonnes de sel en ne consommant que cinq cordes et demie de bois. On a même des exemples qu'on a obtenu trente-huit tonnes dans l'espace de soixante heures, et en brûlant quatre cordes et un tiers de bois. Cet avantage est uniquement dû à l'addition du sel d'Angleterre. Cependant il a fallu y renoncer cette année, à cause de l'augmentation des frais de transport.

La muire, étant arrivée dans le dernier des six bassins, passe ensuite dans le réservoir, d'où elle est conduite par des tuyaux dans les bâtimens où on la cuit.

Ces bâtimens sont au nombre de sept, dont les six premiers ont chacun une chaudière; le septième en a quatre. Ces chaudières sont de tôle et ne reposent pas, comme cela se voit en Allemagne, sur des fourneaux de maçonnerie; il y a de chaque côté des chaudières un gros pilier de bois, qui porte cinq traverses, auxquelles les chaudières sont suspendues avec des crochets de fer. Ce placement des chaudières a un grand inconvénient à mes yeux; il est plus que probable

que ces traverses, en couvrant une grande partie des chaudières, diminuent et arrêtent considérablement l'évaporation de la partie humide.

Les fourneaux qui servent à chauffer ces chaudières sont carrés, avec un tuyau cônique pour le passage de la fumée. Il n'y a pas long-temps que le directeur de la saline a placé à l'embouchure de chacun de ces tuyaux une petite chaudière, qui donnoit un sel très-bon et d'un gros grain. On pourroit peut-être tirer encore un plus grand parti de la chaleur de la fumée, en allongeant les tuyaux, et en plaçant à leur extrémité, comme cela se pratique en Autriche, des chaudières pour préparer de l'eau chaude. On a aussi cuit du sel pierreux sans aucun mélange de sel gradué, et on a trouvé cet essai fort avantageux, en ce que cette manière de faire du sel n'exige ni autant de temps ni autant de bois.

L'eau-mère, c'est-à-dire, l'eau qui demeure dans les chaudières et qui ne peut pas crystalliser aisément, est retirée et recuite dans une chaudière destinée à cet usage.

Le mélange du sel pierreux avec la muire graduée produit une eau-mère plus riche; ces

deux espèces de sels crystallisant très-inégalement, il en doit nécessairement demeurer une plus grande quantité dans l'eau-mère. Le sel qui en est retiré n'est point mêlé avec les autres, parce qu'il est plus âcre. Après cette dernière cuisson, l'eau qui reste est jetée à la mer. Il me paroîtroit cependant préférable de fabriquer avec cette eau-mère le sel amer, comme feu mon père le faisoit avec l'eau-mère de Dagebyll. Ce qui jusqu'à présent a empêché les directeurs de la saline d'imiter cet exemple, c'est apparemment la considération du peu de bénéfice qu'on en retireroit, le débit de ce sel n'étant pas considérable.

Le sel crystallisé et précipité est porté de suite aux étuves, qui sont chauffées par des tuyaux qui conduisent la fumée des bâtimens aux cuites. Après avoir passé dans ces endroits le temps nécessaire pour sécher, il est déposé dans les magasins.

Cette saline est d'une grande importance, et on doit désirer qu'elle acquière encore une plus grande augmentation; elle nourrit en ce moment quatre cent cinquante-trois hommes, et produit annuellement une circulation de 20000 rixdalers. Son plus grand incon-

venient, c'est d'être trop près de la mer; aussi manque-t-elle du débit nécessaire, et il y a toujours dans les magasins de douze à treize mille tonnes de sel fabriqué. Le peu de mordant de ce sel, qui l'empêche de servir pour les pêcheries, son humidité due au climat et qui en diminue continuellement la masse, et quelques autres inconvéniens, sont la cause qu'il n'est pas très-estimé ni très-recherché dans la Norwège. Cependant il est très-bon en lui-même, en assez gros crystaux pyramidaux, et il peut remplacer, dans les cas où on n'a pas besoin d'un sel très-mordant, ceux de *Lunebourg* et d'Angleterre. Les fonds que le roi a fournis à cette saline, montent à 107000 rixdalers; mais les changemens fréquens et souvent inutiles qu'on y a faits, et l'infidélité de quelques commissaires, les ont diminués considérablement.

La saline fournit par an 25000 tonnes, et chaque tonne se vend deux rixdalers. Le débit le plus considérable se fait dans le Jutland et dans les villes du nord; celles-ci, d'après le dernier réglement du roi, doivent en prendre 7000 tonnes. L'an passé le débit se monta de 16 à 17000 tonnes, et s'il s'y trouvoit un nombre

suffisant d'acheteurs. Cette saline pourroit facilement fournir 40000 tonnes dans une année.

Les chaudières sont chauffées avec du bois fourni par les paysans des environs, ou que l'on obtient par échange des lieux éloignés de la côte. La saline en consomme annuellement quatre mille cordes, et la corde coûte environ un rixdaler.

Tout le pays fait partie du comté de *Jarlsberg*, dans lequel l'administration des mines ne peut faire enlever de bois sans le consentement du comte; ce qui est fort incommode. Le prix du bois a en outre considérablement augmenté dans ces dernières années; il coûte presque le double; encore faut-il le faire venir d'une distance de quelques milles de la saline, dans de petits bateaux, pour l'avoir à meilleur marché.

Le directeur, M. Lerche, me communiqua différens essais qu'il avoit faits sur la graduation au moyen de la congélation. Cela réussit en quelque sorte, mais une partie du sel se mêla avec la glace. La glace fondue de la plus forte muire avoit le goût très-salé, et ne pouvoit plus former une glace solide, mais une masse onctueuse, qui contenoit beaucoup de sel: il

avoit, à la vérité, porté cette muire jusqu'à quatorze degrés; mais sur une tonne d'eau de la mer il n'obtenoit que quatre pots de muire.

Les tuyaux et les ponts de cette saline ont beaucoup à souffrir des vers marins : ils avancent beaucoup dans la mer; ce qui fait qu'ils peuvent à peine durer une année sans être rongés par ces animaux. Alors l'eau moins salée de la surface pénètre les tuyaux, et la muire en devient moins forte. On attribuoit ce dommage à la quantité de *limas* et de *lepas* qui se fixe sur les pieux; mais, après qu'on m'eut fait voir une pièce de bois ainsi rongée, j'y reconnus sur-le-champ l'ouvrage du ver des vaisseaux, le *taret naval*, qui l'avoit rongée de toutes parts. C'est celui qui est connu sur toutes les côtes septentrionales, et qui cause tant de dommage aux vaisseaux et aux digues de la Hollande. Il fait longitudinalement dans le bois un trou alongé, parfaitement cylindrique et arqué. Son corps, long et baveux, est couvert d'écailles minces et cylindriques. A son extrémité supérieure il y a encore deux ou trois petites écailles, que Linneus a prises pour les mâchoires : mais elles paroissent plutôt de véri-

tables écailles : elles sont ovales, convexes, et ont une pointe dure et proéminente. Ce genre doit donc être rangé parmi les coquilles multivalves, à côté des *pholades*, avec lesquelles sa manière de vivre lui donne encore le plus grand rapport. On a commencé à enduire les charpentes d'un mélange de goudron et de soufre, ce qui pourroit bien produire quelqu'effet; peut-être seroit-il avantageux d'y joindre du verre pilé, comme on l'emploie quelquefois contre des animaux semblables.

On a réuni sur une place voisine des bâtimens, une grande quantité de pierres : une partie en étoit destinée à la construction d'une église, l'autre à former les fondemens d'un nouveau bâtiment de graduation. Ces pierres sont des rochers, *saxa ;* ou plutôt elles sont composées d'un limon durci, d'un gris noirâtre, et rempli de fragmens, gros comme le doigt, de basalte blanc ou rouge. Plusieurs de ces morceaux de pierre, principalement ceux qui étoient dans la terre ou sous la mousse, étoient poreux, percés de trous, et ressembloient à de la lave par leur dureté, leur poids et leur forme.

La pêche qui se fait entre le golfe de

cette île, située entre d'autres petites îles, est considérable. Le directeur de la saline a établi pour lui-même une pêcherie de saumon, où on peut prendre chaque année de 90 à 100 de ces poissons; mais il se plaignoit des requins, qui nuisent beaucoup à la pêche et endommagent considérablement les filets, et qu'on ne sait pas encore bien prendre.

Enfin, sur les bords sablonneux et pierreux de cette petite péninsule, nous observâmes encore quelques plantes assez communes, telles que le *silene branlant*, l'*anticcinum linaire*, la *pulmonaire maritime*, la *conferve ægagropile*, l'*élyme sablonnier*, la *véronique araagallis aquatique*, la *sablonière peplus*, l'*arabis thaliana*, la *turritis velue* et le *thym acinos*.

La distance de Walloe à *Tonsberg* est d'un mille; nous y arrivâmes le 21. Le port est très-bon; d'assez gros vaisseaux peuvent arriver jusqu'au pont : mais il a une mauvaise entrée. Les vaisseaux font un bon mille pour gagner la pointe de terre avant que d'entrer. Il y avoit autrefois un canal qui abrégeoit et facilitoit beaucoup cette entrée; mais il est entièrement fermé et comblé. Il est probable qu'il ne faudroit pas beaucoup de peine pour

le

le nettoyer et le mettre en état de servir; mais le commerce et la navigation de Tonsberg sont tellement tombés qu'on ne croit pas nécessaire de faire cette dépense.

De Tonsberg à *Sundby* il y a un mille. On voit à une petite distance le château du comte de *Jarlsberg;* les bâtimens en paroissent bons et considérables. La Norwège n'a que deux comtés, *Larwig* et *Jarlsberg*, et tous deux sont situés dans ce canton, qui est peut-être le plus agréable, le plus uni et le plus fertile de tout le royaume. Jarlsberg est le plus grand; il a six à huit milles de longueur. La plupart des paysans de ce comté sont les propriétaires de leurs champs et de leurs fermes, pour lesquels ils payent seulement un foible droit au comte. Le château est à environ un petit quart de mille de Tonsberg. Le comté de Larwig, au contraire, quoique peu étendu, est très-important et d'un meilleur produit, par les belles fonderies qui en dépendent : presque toutes les fermes appartiennent en outre au comte, qui en cède la jouissance aux paysans sous certaines conditions.

J'y trouvai la *linnea boréale*, le *cornu sué-*

dois, la *trientalis européenne*, la *fraise comestible*, la *convallaire bifoliée* et l'*orchis bifoliée*. Toutes ces plantes étoient abondantes et en pleine floraison.

La *zygæna statices* voloit sur les prés bas et à moitié inondés; il n'y avoit cependant aucune *statice* dans le voisinage.

De Sundby à *Nankeroe* il y a un mille et demi, et de là à Larwig une pareille distance. A la première station on trouve la limite des deux comtés. Le commencement de celui de Larwig est indiqué par un beau bois de hêtre; à mesure qu'on avance les hêtres sont remplacés par des sapins. Les premiers sont extraordinairement beaux, et c'est une grande rareté dans la Norwège; c'est aussi la raison pour laquelle ce bois a été si bien conservé. Il a, çà et là, des percées sur les cantons environnans. Un demi-mille en deçà de Larwig on traverse une rivière appelée *Longen*. Cette rivière est très-forte, et elle se brise avec fracas sur ses rives basses et pierreuses.

Le *polytriche alpin* croissoit sur un rocher planté d'arbres, sur un côté de la rivière; mais il étoit en petite quantité.

Larwig, où nous arrivâmes le 22, est un

lieu assez fort, et qui s'étend dans sa longueur sur un golfe grand et agréable, situé au pied de rochers élevés et pointus. Le nombre des maisons s'élève à trois ou quatre cents, qui ne sont point alignées, mais qui paroissent çà et là dans les lacunes entre les rochers.

La ville appartient au comte de Larwig, qui y a sa résidence, et y exerce sa jurisdiction; il confère tous les emplois, et il lève un cens sur les habitans.

La richesse de cette place consiste dans ses scieries, dans le commerce des planches, et principalement dans les fonderies, qui sont voisines de la ville et qui appartiennent au comte. Ce sont les plus considérables de toute la Norwège, et elles fournissent par an environ 6 à 7000 schiffpfund de fer en barre et 2000 en fonte. Presque tout passe dans le Danemarck et dans le Holstein, à l'exception d'une petite quantité qui s'envoie en Angleterre. Le fer de Larwig passe pour le meilleur de la Norwège.

Le minerai se tire de différentes fouilles, depuis *Arendahl* jusqu'à *Langô* et *Bamble*: il y en a de différente bonté et de plus ou moins riche; il y en a de crystallisé, d'autre

en grains ou en paillettes : celui de Bamble est surtout abondant en paillettes de couleur d'argent, et mêlé de schorl noir; c'est aussi le plus pauvre. Le minerai riche et le pauvre se mêlent par la fonte, ainsi que le très-fusible avec celui qui l'est peu. Le tout fournit en général de 24 à 25 pour cent à la fonte. Le minerai a, comme on me l'a dit sur le lieu, le désavantage qu'il ne forme pas de sillon suivi, mais qu'il est souvent interrompu par les éboulemens, ce qui rend le travail incommode, l'exploitation incertaine et le produit moins riche. Cette mine a, d'un autre côté, l'avantage de n'être qu'à une petite distance de la mer, ce qui fait qu'on peut transporter le minerai à la fonderie sans beaucoup de frais.

Les grils sont grands, ronds et environnés d'un bord de scories.

La fonderie a trois grands fourneaux, dont deux à Larwig même ; le troisième est bâti à un mille de distance, dans le rocher même, parce qu'on manquoit de place dans la petite vallée au pied du rocher. Ces fourneaux sont de la grandeur et de la capacité ordinaires. *Jars*, dans son voyage métallique, en a donné

une description et un dessin exacts. C'est un grand inconvénient pour la forge de n'avoir pas dans son voisinage de pierre apyre, dont on pourroit faire usage pour le support; on est toujours obligé d'en faire venir à grands frais d'Angleterre. Celles qu'on trouve ici sont des pierres de grès, qui cependant résistent long-temps au feu.

Parmi le minerai il y a une pierre calcaire ferrugineuse, qu'ils placent aussi dans la fonte; elle a le double avantage de rendre l'autre minerai plus fusible et d'augmenter beaucoup la quantité du fer; cette pierre en contient environ dix pour cent.

Les soufflets sont tous de bois; on croit avoir les meilleurs et les plus solides de tout le pays : ils doivent souffler plus également et plus fortement que les autres. On dit que leur invention est due aux Wallons. Il y a à Larwig une famille qui fabrique ces soufflets, et qui regarde sa méthode de fabrication comme un secret.

Les marteaux sont comme les autres, à l'exception du changement dont Rinmann a donné la description dans la xx.e partie des mémoires de l'académie des sciences de Suède.

Ce changement consiste en ce qu'au lieu d'enfoncer dans le cylindre les leviers qui soulèvent les marteaux, et qui sont ordinairement de bois, il a proposé de les faire de fer fondu, et de les attacher au cylindre moyennant un cercle de fer. Il prétend, et c'est avec raison, que les cylindres ont beaucoup à souffrir des leviers qu'on y affermit en les y enfonçant; ces leviers enfoncés écartent le bois, et comme le poids des marteaux est considérable, les cylindres éclatent et sont peu durables. Ajoutez encore que la chaleur du fer rouge est si forte que le cylindre doit être continuellement rafraîchi par l'eau, ce qui fait qu'il se moisit. Pour éviter ces inconvéniens, on place à l'extrémité du cylindre un anneau, large comme la main, de fer fondu, auquel quatre barres de fer sont attachées. Il en résulte que, l'anneau étant parfaitement rond, et non pas triangulaire, comme dans la figure de Rinmann, il résiste davantage au poids des marteaux. Cette invention a l'avantage de pouvoir faire servir les plus petits cylindres, et qu'ils se conservent plus long-temps.

On a pareillement commencé à introduire dans cette forge des enclumes de fer fondu.

On en avoit dont la tête étoit d'acier, ce qui étoit fort coûteux. Aujourd'hui, au contraire, qu'on les travaille dans la fonderie, elles ne coûtent presque que la main-d'œuvre ; le défaut de solidité est compensé par la facilité de la fabrication.

On fabrique à Larwig du fer en fonte, en barres, des ancres et des clous. On a commencé depuis peu à y établir une fonderie de canons, où on a voulu les forer horizontalement. On croit que le minerai d'ici vaut mieux que celui de Moss, et que par conséquent on pourra fournir de meilleurs canons. On en est encore aux premiers essais, et on n'a encore fait aucune épreuve qui puisse attester les succès de l'opération et la bonté des canons.

Les scories qui contiennent encore du fer sont réunies, pilées dans un petit bocard, et lavées ; le fer qui tombe à terre est soumis à une nouvelle fonte.

Les forêts attachées à cette fonderie sont à présent trop peu considérables : elles dépendent d'un district qui ne forme en tout que quatre paroisses. Elles doivent fournir par an trente mille charges de charbon. On les en a

retirées depuis plusieurs années, ce qui seroit impossible sans une bonne méthode d'aménagement des forêts. L'on observe dans les coupes l'usage que Cramer a recommandé, il y a long-temps, dans son Économie des forêts, et, du moins ici, l'expérience en a démontré l'utilité. Les forêts sont partagées en cantons, en sorte qu'on en coupe une portion tous les ans et on ensemence de nouveau la place. On a soin de suivre la direction des rochers, afin qu'ils puissent défendre les plantations des coups de vent et leur donner de l'ombre contre le soleil. Ajoutez encore à cela que le comte encourage les habitans, par une petite prime, à établir autour de leurs biens des enceintes de pierre au lieu de bois, de sorte que depuis 1763 on a construit vingt-deux mille toises de ces enceintes. Il falloit avant deux jeunes pins par chaque deux toises, pour palissader, et deux autres, plus grands, qu'on fendoit pour les entrelacer; et le tout ne duroit pas plus de deux ou trois ans; ce qui consommoit une immense quantité de bois.

Un des grands inconvéniens de cette fonderie, est d'être située dans une gorge étroite entre la mer et les rochers; à peine y a-t-il

assez de place pour les bâtimens nécessaires : on a été obligé de les rapprocher beaucoup les uns des autres, ce qui, en cas d'incendie, deviendroit très-dangereux. Outre cela, les hauteurs qui les dominent par derrière laissent toujours rouler un sable mobile qui remplit promptement les tuyaux. L'eau ne manque pas; mais la force du fleuve oblige de creuser des canaux solides et détournés pour s'assurer de son cours : ils sont fort coûteux à cause de leur longueur, et la chute violente de la rivière exige beaucoup de réparations. Ce fleuve s'appelle *Farris;* il tire son eau d'un lac du même nom, qui a deux milles de circonférence, et qui n'est éloigné que d'une portée de fusil de l'endroit où la fonderie est établie. Il enfle quelquefois si fort, par les eaux qui tombent des montagnes, qu'il sort de ses limites et endommage le bâtiment, qu'il inonde. Pour obvier à ces dégats, on a construit sur les bords du lac, en face de la fonderie, une belle digue elliptique, faite de pierres taillées. Cet arc elliptique est long de cent cinquante pieds, avec une forte grille de bois de chêne. On a établi plusieurs cascades du côté de l'embouchure du lac, pour diminuer la force de l'eau

autant qu'il étoit possible. Cette digue a été terminée en trois années, et sa construction a coûté au comte 8000 rixdalers.

Le port de Larwig n'a rien de remarquable : il peut recevoir d'assez gros vaisseaux ; mais son ouverture est si grande, et les vaisseaux y sont tellement exposés aux vents du sud, qu'ils n'approchent guère de terre. Ce port est très-maltraité par les vers marins, qui y sont extrêmement abondans, ainsi que sur la plupart des côtes de la Norwège. Tous les pieux sont fortement brûlés et goudronnés, ce qu'on regarde comme le meilleur moyen de les préserver de ces insectes. Tout ce qui a été brûlé leur est contraire. Si on pouvoit avoir une huile empyreumatique, qui pénétrât les pieux et que l'eau de la mer ne pût emporter, ce seroit le meilleur moyen. Ne seroit-il pas avantageux d'employer l'huile de charbon de pierre, qui a plus de force, et qui, à cause de sa plus grande fluidité, pénètre plus avant dans le bois? Je penserois que le bois pourroit ainsi résister au moins quelque temps aux vers, jusqu'à ce que l'eau eût entraîné l'huile. On a remarqué que le hêtre en est moins attaqué que le chêne.

A la pointe des terres, précisément à l'ouverture du golfe, il y a une petite forteresse appelée *Friderichswern*, où on garde les galères royales. Au milieu du golfe même est une petite île avec un fanal.

On trouve çà et là, sur les hauteurs derrière la fonderie, le *silffretsteen*, *saxum fatiscens ;* il est rougeâtre, et il a cela de particulier qu'à l'air il se réduit en poudre de lui-même.

De Larwig à *Haukeroe* il y a un mille et demi, et de là à Sundby une égale distance. Le *chrysosplenium* à feuille alterne étoit abondant aux pieds des rochers, près de l'endroit où est le bac du passage; sa semence étoit alors mûre et noire, sa capsule étoit verte.

Je trouvai aussi dans la route le *limas blanc;* il est blanc, rayé, et presque ridé, avec un bord jaune de chaque côté.

Nous fûmes, le 23 juin, de Sundby à *Fylpae :* ces deux endroits sont distans d'un mille; de là à *Salleroe* un mille, à *Clavenesse* un mille, à *Gudim* deux milles, à *Sundby* un mille et demi, et enfin à *Eichsfors* un mille. Le chemin étoit d'abord bon

et uni; mais aux deux dernières stations il devint inégal, montueux et fort mauvais. Le pays est en général agréable : il offre successivement des rochers escarpés, couverts de pins, et des plaines fertiles et bien cultivées, au milieu desquelles on trouve çà et là des bois d'arbres à feuilles, des chênes, des bouleaux, des peupliers, etc. La vue est en conséquence fort belle, sur tout autour de *Sandifiord*, où elle s'étend à quelques milles sur le grand et majestueux lac *Holmstrander*, et où elle n'est bornée qu'à un très-grand éloignement par des rochers couverts de pins.

Le *chermos de l'aulne* se trouvoit en grande quantité sur ces arbres; l'extrémité des branches étoit blanchie par le coton que ces insectes y attachent : ils s'adhèrent fortement aux habits de ceux qui traversent ces bois.

La *chrysis cyanée*, la *chrysis ignée*, la *chrysis dorée*, la *panorpe commune*, la *mouche bombylans*, n'y étoient pas moins nombreuses.

Les prairies étoient couvertes de *polygonum vivipare*. Nous rencontrâmes, pour la première fois, l'*eriophorum alpin*, dans une grande prairie marécageuse, où croissoit aussi le *vaccinium oxycoccos*.

L'agriculture de ces cantons est soignée dans les vallées ; quoique le terrain y soit sablonneux, il est cependant fertile. Les blés, et en général les graminées, étoient en bon état, à cause des pluies abondantes du printemps. On ne s'y borne pas à faire venir du blé ; mais dans différens endroits on sème du chanvre, du lin, et d'autres plantes qui exigent une culture plus soignée. Les champs sont entourés, les uns de palissades de bois, les autres d'enceintes de pierres ; celles-ci deviennent de plus en plus communes dans la Norwège.

Chez la plupart des paysans on trouve un métier où ils tissent eux-mêmes de la toile ou des étoffes de laine.

C'est à Eichsfors que se termine le comté de Jarlsberg, qui depuis Tonsberg occupe une étendue de six à sept milles. Ses produits ne répondent pas à son étendue ; son plus haut revenu se réduit à cinq ou six mille rixdales : le comté de Larwig, au contraire, qui est beaucoup plus resserré, rapporte jusqu'à trente mille rixdales. Cette différence provient en grande partie de ce que les biens des paysans, dans le comté de Jarslberg, sont

tous aliénés et ne rapportent à présent qu'un léger produit, et en grande partie aussi du défaut absolu de scieries et de fonderies.

Ce jour étoit la veille de la S. Jean. Nous vîmes par tout de grands mais ornés de guirlandes et de rubans de différentes couleurs. La jeunesse célèbre ainsi le tems de la gaieté et se réjouit dans l'espoir d'une riche moisson. On chante, on danse, on se livre à différens plaisirs champêtres.

Eichsfors, où nous arrivâmes le 24 juin, est un petit endroit agreste, mais assez agréablement situé, dans une petite plaine entre des rochers. D'un côté est l'*Eker-wasser*, de l'autre le *Bergs-wasser*. Le premier est un petit lac, frais et agréable, d'environ deux milles de long, mais pas tout-à-fait aussi large. Le Bergs-wasser est au contraire beaucoup plus petit; il est beaucoup plus haut, et fait une chute considérable, utile pour le travail des forges et pour soulever des marteaux.

Ce lieu n'est rien par lui-même : il ne consiste qu'en trente ou quarante maisons, habitées par les ouvriers, qui, en comptant les femmes et les enfans, composent en tout

deux cents personnes; il doit son existence aux mines de fer, dont la découverte remonte à peu près au milieu du dernier siècle et qui appartiennent à présent au commissaire général des guerres Rash. Cet endroit, quelque petit qu'il soit, fournit cependant par an deux mille *schiffpfund* de fer. Il y a aussi une fonderie d'acier qui, après celle de Konigsberg, est l'unique du pays. Cette fonderie a deux grands désavantages, la difficulté de transport et celle de se procurer du charbon. Le transport du minerai à la forge, et celui du fer travaillé à Drammen, sont très-incommodes à cause des rochers dont le terrain est hérissé. Le fer pourroit être chargé sur l'Ecker; mais les fréquens coups de vent y rendent la navigation très-dangereuse : il faudroit d'ailleurs le décharger à la chute, et le mener pendant quelques milles sur des charriots pour aller jusqu'à Drammen. Cet inconvénient augmente beaucoup les frais, et rend par conséquent le fer plus cher. Les charbons sont fournis par les paysans. Les paroisses qui en sont chargées sont requises par l'administration des mines, qui fixe la quantité qu'elles doivent fournir et le

prix qu'on leur doit assigner. Les paysans de ce canton sont riches : le petit bénéfice qu'ils font sur le charbon leur paroît peu important; ils font toujours des difficultés, et tentent d'en augmenter le prix. L'administration n'a aucun moyen coactif pour les obliger à fournir leur contingent; elle est obligée de demander un ordre exprès du roi, ou d'intenter un procès et d'obtenir une sentence d'une cour supérieure, ce qui exige des frais et du temps, pendant lequel la fonderie demeure inactive. Le propriétaire de la fonderie a, il est vrai, la permission de couper le bois dans les forêts des paysans et de le réduire en charbon; mais les paysans le contraignent à suivre ponctuellement l'ordonnance et à ne prendre que de vieux arbres morts, qui ne peuvent en fournir une quantité convenable ni de la qualité requise. Aussi la fonderie a-t-elle rarement la quantité de charbon nécessaire pour ses travaux; elle chôme ordinairement pendant un ou deux mois de l'année. Elle consomme par année dix mille tonneaux de charbon.

Le minerai se tire en grande partie des terrains environnans, où on a pratiqué plusieurs

fosses et plusieurs puits. Il n'est pas riche, mais il a l'avantage d'être très-fusible. Comme il est mêlé de spath calcaire, on le fond aisément, sans avoir besoin de pierre à chaux. On fait venir aussi un peu de minérai d'Arendahl; celui-ci est beaucoup plus riche, mais le transport est trop coûteux pour qu'on en puisse tirer une grande quantité.

Les grils sont grands, le plus souvent carrés, quoique les ronds soient les meilleurs, et que le minérai s'y grille mieux; mais on pense que la différence ne vaut pas la peine d'en construire de nouveaux.

Le haut fourneau est vieux et mal construit, il est plus large par le haut que par le bas; et s'il n'étoit pas fortement soutenu, il courroit risque de tomber en ruines. Jusqu'à présent on monte le minérai au fourneau dans des brouettes, ce qui donne bien de la peine; on est pourtant d'avis d'établir une poulie pour le hisser.

Comme les scories du haut fourneau sont très-fusibles, et par conséquent très-vitrifiables, on les fait couler dans des formes carrées, et elles remplacent la brique. Cette substance est dure, presqu'inattaquable et agréable à l'œil. J'ai vu dans ces environs plusieurs

murs qui en ont été construits et qui sont excellens. Cette substance est précieuse dans ce pays, où les briques sont rares à cause de la cherté du transport.

Quant au support du haut fourneau, on se sert du grès ordinaire d'Angleterre. Il coûte fort cher à cause du transport. Pour la somme de 350 rixdalers ils en ont ce qu'il faut pour faire deux supports. Il seroit à souhaiter qu'on pût trouver dans le pays une pierre applicable à cet usage. La Norwège a beaucoup de grès, mais il est en général trop gros et trop attaquable au feu. Il ne pourroit pas résister assez long-temps à l'action de celui du grand fourneau, et par conséquent il ne sauroit servir. On pourroit faire usage de notre *pierre ollaire*, dont on rencontre çà et là des blocs assez considérables. Elle paroît très-bien soutenir le feu, mais je ne sais pas si elle résisteroit assez long-temps à un degré aussi violent.

On y fabrique très-peu de fonte, mais au contraire beaucoup de barres, qui toutes sont envoyées par Drammen à Copenhague et dans tout le Danemarc. Lorsque j'y étois, on pouvoit à peine suffire aux demandes.

Le cylindre est, comme celui de Larwig, garni de leviers de fer.

On se sert pour la fabrication de l'acier de fourneaux ordinaires; le fer est enfermé dans des caisses d'argille de Coblentz. Cette argille est blanche, grasse et parfaitement indestructible au feu. Je ne doute pas cependant qu'il ne soit possible d'en trouver d'aussi bonne dans la Norwège, si riche en toute espèce de minéraux, mais si peu connue sous ce rapport, à cause du peu de population et du défaut de bras propres pour la fouiller. Cette fabrique d'acier manque de débit. On n'en fond qu'une seule fois par an; cette fonte produit 70 Schiffpfund d'acier, et à peine peut-on les placer dans tout le cours d'une année, de sorte que le propriétaire a le dessein de l'abandonner totalement. Ce défaut de débit vient apparemment de la foible qualité de l'acier. Il s'en faut beaucoup qu'il ait la densité et la force de l'acier de Suède. Le fer me paroît cassant, et par conséquent peu propre à la fabrication de l'acier. Le chef de ces ateliers n'en convient pas. Il est persuadé que la bonté de l'acier tient à des procédés secrets.

On a commencé ici à griller deux fois les pierres ferrugineuses, la première legèrement, la seconde davantage. On croyoit ce double grillage très-avantageux; car quoique ces pierres soient très-fusibles, elles conservent beaucoup de matières hétérogènes. Mais cette méthode exige plus de temps et de charbon.

Nous fîmes après midi une promenade de deux milles à la voile sur le lac Eckern, depuis *Eichsfors* jusqu'à *Rasteen*. Le lac offre un coup d'œil magnifique; il est droit dans sa plus grande partie, d'une largeur très-peu considérable, et entouré de rochers escarpés, plantés de pins qui offrent une belle vue. Dans les plaines qui coupent en quelques endroits les rochers on trouve des maisons de paysans, bien bâties, avec des champs très-fertiles, mais peu étendus.

De Rasteen nous reprîmes la chaussée ordinaire jusqu'à *Kongsberg*, deux milles et demi.

Ailleurs nous avions rencontré quelques pins, mêlés avec des sapins; là se montroit un bois entièrement composé de pins.

Le prunier (*Prunus Padus*) avoit déjà

perdu tous les ornemens du printemps; il étoit couvert de chenilles fileuses; son odeur étoit désagréable, et il offroit l'aspect le plus triste.

L'aconit lycoctone (*Aconitum Lycoctonum*) à fleurs bleues, étoit commun dans les prés de Rasteen; il sembloit faire parade de ses belles tiges.

Je trouvai aussi, sur l'ortie, *la coccinelle ocellée*, qui est assez rare.

Nous eûmes, en avançant, la facilité de voir le brûlement des broussailles. On avoit rassemblé pendant l'automne précédent toutes les broussailles, qu'on avoit laissé sécher. On y mit le feu le soir que nous y passâmes, parce que le ciel extrêmement couvert sembloit annoncer une pluie prochaine; cependant pour cette fois les calculs furent dérangés, et nous eûmes encore pendant quelques jours un temps sec. Tout fut brûlé avec une flamme très-vive.

Kongsberg, où nous arrivâmes le 25 Juin, est un lieu agréable et la ville de la Norwège la plus remarquable par ses mines. Elle est située dans une plaine peu étendue, étroite, et environnée de rochers pointus et élevés, sur les deux rives de la *Lowe*. La ville est

grande, mais médiocrement bâtie; elle est presque toute formée de petites maisons, parmi lesquelles on en trouve quelques-unes plus considérables; les rues ne sont pas pavées; il y a environ dix mille habitans. Son existence est uniquement fondée sur les mines d'argent des environs. C'est le siége de l'administration des mines; on y trouve des usines, la monnoie, enfin tout ce qui appartient à l'exploitation des mines. Outre les mineurs, on n'y rencontre qu'un petit nombre d'artisans ou de marchands, qui vendent aux premiers les objets dont ils ont besoin. Il n'y a qu'une seule église; mais elle est grande, bien ornée et bien éclairée: c'est une des plus belles de la Norwège, quoiqu'elle ne soit pas la plus remarquable par ses richesses.

Les terrains qui environnent la ville sont mauvais et stériles. Les hauteurs sont des roches nues et infertiles, et les vallées sont couvertes du sable apporté par le fleuve. Le travail constant et opiniâtre, et l'intelligence des habitans, ont su à la vérité les rendre, en quelques endroits, labourables, ou, pour mieux dire, les transformer en un nouveau

terrain. La petite quantité de champs cultivés en augmente considérablement le prix, et l'agriculteur est assez payé de ses peines pour entreprendre de former de nouvelles terres. J'ai vu que dans plusieurs endroits les habitans avoient recouvert le sable aride d'une terre grasse rapportée, et des champs fertiles peuvent être créés ainsi dans des lieux auxquels la nature paroissoit avoir absolument refusé toute espèce de fécondité. Heureux les pays dont le sol s'enrichit et s'augmente, pour ainsi dire, par de pareils soins !

La rivière traverse la ville; elle fait dans les environs plusieurs chutes, qui forment des nappes larges, mais de peu d'élévation; son lit est rocailleux. Lorsqu'on voit ces chutes d'eau des hauteurs voisines, elles forment un coup d'œil très-agréable. Le fleuve procure à la ville l'avantage de flotter le bois, sans lequel les fonderies resteroient inactives. Celui des environs de la ville est absolument coupé; on le tire à présent des cantons de l'intérieur, d'où quelques petites rivières viennent se jeter dans celle-ci. On a construit pour la facilité du flottage des digues qui forcent les eaux à se rassembler dans les petits bras en

quantité suffisante pour apporter tout le bois dont on a besoin.

Les mines des environs de la ville ne sont exploitées que pour en retirer l'argent; elles sont d'une grande importance, quoique dans ces dernières années les frais aient surpassé le bénéfice. Elles ont été découvertes en 1623; nous n'en avons pas en Europe qui donne des morceaux d'argent natif si gros, ni en si grande quantité. Elles produisent annuellement pour 300,000 écus d'argent pur; elles occupent au moins 4000 mineurs. Il est vrai que les frais d'entretien et d'exploitation surpassent de beaucoup cette somme. La perte s'élève de 50 à 60,000 écus; mais la somme de 300,000 écus, qui par là passe en circulation dans le pays, n'en est pas moins d'un grande importance.

Je visitai les bocards et les autres bâtimens nécessaires à la mine, qui avoisinent la ville. Ils sont vastes, spacieux, et convenables aux différens travaux du pilage, du lavage et de la fonte du minérai. On a éprouvé de grandes contradictions pour introduire partout les bocards et les lavoirs hongrois. On y a pourtant réussi en dernier lieu. Leur cons-

truction est suffisamment connue. Ils ont certainement un grand avantage par le travail qu'ils évitent, en pilant plus menu; en même temps le schlich riche dépose plus aisément dans les grands lavoirs. On a seulement été embarrassé du grand nombre d'enfans qui trouvoient autrefois quelque profit dans l'opération du lavage.

Les leviers du bocard ne sont pas attachés au cylindre; celui-ci est garni, à la manière suédoise, de cercles de fer, auxquels sont attachés les leviers faits de fer forgé. On en retire un double avantage; les cylindres durent plus long-temps, et quand un des bras ou leviers vient à manquer, il est plus facile de le renouveler sans interrompre les travaux. Le minérai riche, comme l'argent natif et l'argent vitreux, ainsi que la mine pauvre, après avoir été bocardés et lavés, sont fondus, selon l'usage, en y ajoutant de la pierre calcaire, dans le fourneau à manche. On a imaginé de ne pas y ajouter le plomb tout de suite, mais lorsque le métal est prêt à couler. On obtient de cette manière l'avantage d'épargner beaucoup de plomb, qui sans cette précaution seroit brûlé. On prétend avoir la certitude de ne

pas perdre par cette méthode la plus petite portion d'argent. Les fourneaux à manches sont au nombre de quatre, chauffés d'après la méthode ordinaire, avec de petits soufflets que l'eau fait jouer.

On a commencé à se servir, depuis peu, de nouveaux soufflets qui me paroissent très-simples et produire un très-bon effet. Ils consistent en une trompe de bois placée horizontalement, qui conduit l'eau dans une autre dont la situation est perpendiculaire, et qui donne dans un tonneau placé dessous. Au fond de ce tonneau, et jusqu'à un tiers de sa hauteur, on a affermi une pierre dure (*Felsstein*, pierre de roche); l'eau tombe avec force sur cette pierre, et s'écoule aussitôt par une des ouvertures de ce tonneau. Par la force de cette chute, l'air se sépare de l'eau et se précipite avec violence à travers un tuyau qui aboutit au fourneau. En même temps cette méthode procure l'avantage de pouvoir régler la force et la quantité de l'eau, et de donner ainsi au feu un air régulier et continu.

Belidor a déjà décrit ces trompes dans son architecture hydraulique; mais je ne les avois

encore vu employer dans aucune mine, ni dans aucune fonderie; elles me paroissent cependant d'une grande utilité.

Les maladies ne sont pas fréquentes parmi les mineurs; elles ne sauroient l'être, parce que ces mines contiennent peu de vapeurs. Ils se marient de bonne heure et passent misérablement la moitié de leur vie dans des souterrains. Ils vivent cependant aussi longtemps que les autres habitans de ces contrées. Les maladies les plus communes parmi eux sont l'apoplexie et la phthisie. Elles sont peut-être produites par la compression des muscles de la poitrine; peut-être sont-elles dues à l'excessive chaleur de leurs chambres, et au froid rigoureux dont ils éprouvent alternativement l'influence. On croiroit à peine à quel point ils poussent la chaleur de leur petit poële, même en été.

Le 26 Juin, nous visitâmes quelques-unes des fouilles des environs de Kongsberg, si célèbres par la quantité d'argent qu'elles fournissent depuis beaucoup d'années.

La montagne est élevée, escarpée, nue en grande partie; et cependant il y croît çà et là quelques sapins. Elle a, pour ainsi dire,

deux étages, appelés partie supérieure et partie inférieure de la montagne. Le sol est sablonneux, aride et stérile ; cependant dans les petites vallées il est mêlé de marais. La montagne s'étend partout du nord au sud ; elle a une petite pente ou inclinaison vers l'est. On remarque cette inclinaison dans toutes les montagnes de ce canton ; excepté celle où sont les fouilles appelées le *Prince Charles*, qui se dirige vers l'occident. Il n'y a guères de différence dans les espèces de pierres dont cette montagne est formée. Elle consiste partout dans la roche ordinaire (*Saxum*), mélange de quartz et de mica. Elle change de couleur et de forme, selon la quantité plus ou moins considérable du mica qui s'y trouve. Le filon de cette mine court de l'occident à l'orient. Le minérai consiste en un spath blanc gris ou noir, doux et feuilleté. Ces filons sont par eux-mêmes sourds, ou du moins de peu de valeur, mais on y rencontre très-fréquemment des veines qui les traversent en suivant la direction de la montagne, et ce sont ces veines qui les améliorent considérablement. Comme elles sont formées de la même pierre que la montagne, il faut avoir l'œil exercé pour les bien distinguer.

Le minérai que l'on en retire est en grande partie vierge, tantôt massif, tantôt capillaire, tantôt en feuillets, ou en branches. Quelquefois, mais rarement, on y trouve de la mine d'argent vitreux avec de la galène, des pyrites ou de la blende.

Nous visitâmes la mine appelée le *Prince Charles*, ainsi que celles appelées *Oldenburghaus*, *Gotteshülfe in der Noth*, et *Elsegrube*. On les exploite à la manière usitée, et on fait les galeries très-larges pour y réunir un plus grand nombre de filons. On brise la roche au moyen de la poudre, et le minérai s'obtient à coups de masse et à bras d'hommes. On a l'avantage que cette roche est dure et solide, ce qui, à la vérité, donne plus de peine pour la percer et pour la briser; mais en revanche on n'a presque pas besoin de charpente pour la soutenir, et on n'est pas incommodé par les eaux; les machines ordinaires suffisent pour les vider.

L'exploitation offre plusieurs difficultés. Les filons sont souvent dépourvus de tout minérai, surtout quand les veines dont je viens de parler disparoissent. Alors on continue de fouiller au hasard, jusqu'à ce qu'on

en rencontre une ; ce qui rend le travail incertain et dispendieux.

Les fouilles offrent encore une autre difficulté ; c'est que le minérai ne contient presque jamais assez de plomb ; il en a bien un peu, mais point suffisamment pour être de quelque considération dans la fonte. On est donc obligé de tirer le plomb nécessaire de l'Angleterre, ce qui cause une augmentation de frais considérable.

Les mineurs travaillent, les uns par schicht, les autres d'aprés des arrangemens particuliers.

Le schicht (1) n'est que de six heures, à cause de la longueur et de la difficulté des chemins qui mènent de la ville à la fouille. Ils reçoivent la moitié de leur paye en argent, l'autre en grains, tels que seigle, malt ou orge, tirés des magasins du roi, et qui leur est fourni à un prix très-médiocre ; ce qui est pour eux un grand avantage, dans un pays où le prix des grains hausse considérablement pendant l'hiver.

---

(1) Schicht est un terme des mines. Il indique le temps déterminé qu'un mineur doit travailler avant d'être relevé. A Kongsberg ce temps est fixé à six heures, à moins que le mineur n'ait fait un accord particulier.

Il n'y avoit pour le moment aucun minérai remarquable et extraordinaire. Ce que j'ai vu n'étoit que la mine d'argent ordinaire, plus riche qu'instructive. J'en fus d'autant plus fâché que, conformément aux ordres du roi, il m'étoit permis de prendre de beaux échantillons pour le cabinet d'histoire naturelle de l'université de Kiel. J'en choisis cependant quelques morceaux, qui ne seront pas déplacés dans cette collection, sinon par leur beauté et leur richesse, du moins par leur singularité et leur utilité pour l'instruction. Je dois aussi beaucoup de remercîmens aux membres de la Chambre des mines, pour la promesse qu'ils m'ont faite de ne point oublier notre académie quand on découvriroit dans la fouille quelque chose de rare et de curieux.

Le *byssus iolithe* étoit commun sur les pierres autour de la mine, et il y formoit des taches rouges; il avoit acquis après la pluie une odeur assez semblable à celle de la violette, et qui lui étoit propre.

Les pucerons étoient cette année fort abondans; les cerisiers et les pommiers en étoient fort incommodés. Ils étoient rassemblés par

monceaux au sommet des branches, qu'ils avoient en grande partie fait périr ; le reste étoit aussi très-maltraité.

La mine d'argent de Kongsberg existe par elle-même, presque sans la moindre communication avec les autres mines du pays. La Chambre des mines a, il est vrai, la surveillance de toutes les autres mines ; mais comme elles appartiennent à des particuliers, cette surveillance consiste à leur faire passer les édits du roi. Le produit des impôts que le roi perçoit sur elles, est versé immédiatement dans le trésor royal, sans passer par la Chambre des mines. La caisse qui existe ici consiste donc uniquement dans le produit de la mine d'argent, qui ne peut être employé qu'à son exploitation. La Chambre supérieure des mines est aussi chargée des fonctions de la gruerie, de sorte que les mines ne manquent jamais du bois ni du charbons nécessaire à leurs travaux. Elle a le droit d'interdire aux propriétaires la coupe des bois voisins de la rivière, et de les forcer à les vendre pour les besoins de la mine ; elle peut encore punir immédiatement les infractions faites aux réglemens de la Chambre des mines. Il est vrai qu'elle peut aussi

aussi assigner aux autres mines et aux forges, des districts particuliers, pour en tirer le charbon, et fixer le prix auquel ces districts doivent le leur livrer ; mais elle n'a contre eux aucun moyen coactif, et elle ne peut punir ceux qui lui désobéissent.

Le séminaire de Kongsberg a été établi pour l'instruction des habitans dans l'art des mines. Son origine date de 1757 ; on donna alors au médecin des mines *Becker*, une légère augmentation d'appointemens pour professer la minéralogie et la chimie, et les leçons ont été continuées par plusieurs de ses successeurs. On y a formé aussi une collection assez considérable de minéraux, tirés des différentes fouilles; mais on a eu le malheur de voir brûler, l'année dernière, les bâtimens, la collection et la bibliothèque. On n'a rien fait depuis pour réparer cette perte, mais le projet existe, et on croit qu'on ne tardera pas à le mettre à exécution. Cet établissement, surtout en lui donnant un peu plus d'étendue, seroit avantageux, non seulement pour l'exploitation de la mine d'argent, mais encore pour la conduite des fonderies de cuivre ou de fer. On y a aussi fondé une bourse pour faire voya-

ger les élèves qui ont fait le plus de progrès, afin d'étendre encore leurs connoissances. Aujourd'hui ils sont si ignorans avant de partir, que leurs voyages sont infructueux, et que, de retour chez eux, ils sont obligés de recourir à une nouvelle instruction. Il seroit d'autant plus aisé d'augmenter cet établissement qu'il n'a pas besoin de fonds. Sa caisse est suffisamment remplie par un modique impôt, établi sur les personnes attachées à ces mines; il ne seroit pas injuste, je crois, d'employer cet argent à l'instruction de ceux qui peuvent les améliorer. Il n'en faudroit pas même beaucoup si on cherchoit plus l'utilité que la renommée. Pour y réussir il ne faudroit qu'une chaire de minéralogie et de chimie, avec deux autres de dessin et de mathématiques, et je suis persuadé qu'on trouveroit aisément parmi tant de gens instruits attachés à cette chambre, quelqu'un qui se chargeroit d'enseigner ces deux dernières sciences, tandis que le médecin consentiroit, comme autrefois, de bon cœur, à montrer la minéralogie et la chimie moyennant une légère augmentation d'appointemens. J'observerai pourtant à cet égard, qu'il ne faudroit pas donner cette chaire indistinctement à tous

les assesseurs de la Chambre des mines; leurs occupations multipliées s'opposeroient peut-être à ce nouveau surcroît de travail, et malgré leur savoir, plusieurs d'entr'-eux, depuis si long-temps éloignés des écoles, auroient de la peine à se conformer à la foiblesse de leurs auditeurs; peut-être même regarderoient-ils cette occupation comme au dessous de leur dignité, et ne l'accepteroient-ils qu'avec répugnance: on conçoit facilement qu'ils la rempliroient alors négligemment. Le séminaire possède des bâtimens propres à former des auditoires ou des salles pour y donner des cours, des laboratoires et un cabinet; il a un petit fonds pour former et entretenir la collection: il ne seroit donc ni coûteux ni difficile de le rendre ce qu'il devroit être, et il deviendroit alors d'une grande utilité pour la Norwège, qui ne possède aucune académie, et dont les habitans trouvent ordinairement trop coûteux d'envoyer leurs enfans à Copenhague, ce qui prive une grande partie d'entr'eux de l'instruction académique.

Les rochers voisins de Kongsberg sont très-élevés et très-escarpés. Nous y trouvâmes la *Potentille norwégienne*, et le *Rubus Chamæ-*

morus, et dans les étangs, la *Conferve gelatineuse*, et *l'éponge des lacs.*

On a établi près de la ville, sur les bords du fleuve, une petite fonderie avec une manufacture d'acier. Il y avoit autrefois un haut fourneau où on fondoit le minérai, mais la longueur et la difficulté du transport, ainsi que la rareté du charbon, l'ont fait abandonner. Maintenant on y forge seulement le fer, qu'on y apporte en barres, et on y prépare l'acier nécessaire pour l'usage des mines : les marteaux et les fourneaux pour l'acier sont construits d'après la méthode ordinaire, mais ils ne travailloient pas le jour que nous y fûmes. On étoit occupé partout à élever des mais, autour desquels les habitans des classes inférieures s'amusoient à danser et à tirer des coups de fusil. Ils célébroient la Saint-Jean cette soirée, quoique le jour de cette fête fût passé, et que la Saint-Jean ne soit pas une fête chez eux. Les ouvriers revenoient de leurs travaux et prirent part aux amusemens communs.

On trouve à Kongsberg peu de collections des produits des mines. Nous eûmes le malheur de ne pas rencontrer M. *Jordt*, directeur général des mines, qui possède la plus

importante. Il étoit allé à Copenhague pour plusieurs affaires relatives à son emploi. M. *Helzen*, conseiller de justice, nous fit voir la sienne ; elle est peu considérable, mais fort jolie. Il nous montra principalement les différens échantillons tirés de la mine d'argent, entr'autres un schorl vert avec de l'argent en végétation, du minérai mêlé, avec des veines noires et brillantes, qui contenoient aussi de l'argent en végétation, du cobalt avec de l'argent de la même manière. Le Guhr riche et d'un beau vert, ainsi que l'argent, particulièrement celui en végétation, et tenant de l'or, étoit renfermé dans une gangue d'une espèce de Chalcédoine remarquable.

Nous quittâmes Kongsberg le 28 Juin, et nous fîmes jusqu'à *Eger* deux milles par la grande route, qui est assez belle. Dans différens endroits on l'avoit raccommodée avec des arbres couchés en travers. Cette pratique est commode, mais elle n'est pas la plus utile dans un pays où les pierres sont si communes : d'un côté, ces arbres ont une valeur qui les rend précieux, et d'ailleurs ils pourrissent sur la place et obligent à des réparations continuelles.

Les environs d'Eger sont extraordinaire-

ment beaux. Cette ville est située sur le *Drammen*, fleuve remarquable qui se jette dans la mer près de *Drammen*. On y jouit d'une vue délicieuse sur une plaine ou vallée agréable et fertile, bordée de tous les côtés de rochers verdoyans, entre lesquels la rivière forme plusieurs sinuosités.

Le nombre des habitans, celui des maisons de toute espèce répandues dans cette vallée, lui donnent un aspect riant et animé dont la Norwège offre peu d'exemples. Aussi ce canton est-il le plus peuplé de ce royaume. On n'y trouve pas seulement des métairies isolées, mais aussi des bourgs assez considérables, tels que *Hacksund* et *Westforsen*, qui prouvent l'accroissement de la population. La richesse de ce pays consiste en partie dans ses scieries, qui sont au nombre de 44, et qui fournissent par an à peu près 535,000 planches, et en partie dans ses mines et dans le transport continuel des marchandises, principalament des grains de Drammen à Kongsberg. Les habitans entretiennent pour ce transport beaucoup de chevaux. Aussi la plus grande partie de la vallée est-elle mise en pâturage. J'eus l'occasion d'y observer un incendie assez commun dans ce pays, et au-

quel on a donné le nom de *Skovwärme* ou *embrâsement de forêt.* Le feu avoit commencé le 23, au soir, par l'étourderie d'un homme qui vouloit brûler son terrain, ou brûler le *Brote*, comme cela s'appelle. Le feu s'étendit par deux vallées à un mille et demi de circonférence. Les mousses et les bruyères de ces terres sablonneuses étoient devenues si sèches par l'ardeur de la saison, qu'elles brûloient comme de l'amadou, et elles propageoient le feu de plus en plus. Les arbres, qui étoient alors en pleine sève, ne brûloient pas précisément, mais la flamme, qui les avoit gagnés, grilloit l'écorce et les feuilles, et désséchoit l'arbre sur pied. Le jour, nous aperçûmes la fumée épaisse qui s'étendit sur la vallée et couvrit tout le canton, et la nuit nous vîmes la flamme qui voltigeoit sur les arbres. Elle suivoit le courant de l'air à travers les vallons, et rien ne fut plus capable de l'arrêter. En pareil cas il faut attendre qu'une pluie forte fasse reverdir les mousses et que son humidité vienne y mettre fin.

Je ne vis prendre aucun moyen pour éteindre cet incendie. Il est cruel que des particuliers, que des communes entières,

qui n'ont souvent d'autres biens, d'autre fortune, d'autre propriété que leurs forêts, soient exposés à les voir consumer par l'impardonnable négligence d'un seul homme qui n'a souvent lui-même rien à perdre. Comme on attend ordinairement qu'une forte pluie vienne mettre fin à ces incendies, il ne reste le plus souvent que des arbres à moitié brûlés qu'il faut abattre pour les réduire tout à fait en charbon; mais à peine valent-ils les frais du transport dans les différentes fonderies, toujours très-éloignées.

A un quart de mille d'Eger il y a une scierie, où je vis transporter les troncs d'arbres sur une hauteur, d'une manière qui me parut ingénieuse et utile. Les scieries sont établies le long d'un petit ruisseau qui tombe d'un lieu élevé; et comme le terrain est extraordinairement étroit, on a été obligé, pour gagner de la place, d'en établir plusieurs sur la hauteur elle-même, au pied de laquelle les troncs d'arbres arrivent par la rivière où se jette le ruisseau. Ces troncs étoient auparavant traînés sur la hauteur par des chevaux; on en employoit dix par jour, ce qui augmentoit considérablement les frais. Le propriétaire a imaginé un moyen qui a

coûté environ 1,000 rixdalers, mais qui ensuite lui a procuré, chaque année, une épargne considérable. Il a placé sur la partie de la colline où les scieres sont situées, une légère roue mise en mouvement par une petite quantité d'eau, qui descend d'un endroit plus élevé à travers deux conduits qui sont sous terre; cette roue fait tourner un gros cylindre de bois; à ce cylindre tient une corde, qui se dévide d'un côté pendant qu'elle s'enroule de l'autre; à chaque extrémité de la corde est affiné un cylindre de bois, d'environ deux pieds de diamètre, affermi à ses deux bouts par des cercles de fer assez forts; tout le chemin jusqu'en haut est couvert de poutres pour faire glisser la pièce de bois plus facilement, et il y a de chaque côté, outre les poutres, de petits rouleaux pour empêcher le frottement des cordes. Ces deux cylindres de bois descendent et montent alternativement les arbres, qui y sont attachés par des crochets de fer, qui se défont aisément. On descend les planches en les flottant dans de grands canaux de bois.

On fait dans la rivière une pêche de saumons assez considérable. Il y a, à une demi

lieue d'Eger, une chute qui n'est pas très-haute, mais qui, en raison de son gros volume d'eau, est forte et écumeuse. Les saumons s'y réunissent en abondance. Ils cherchent à franchir la chute par un saut; rarement ils y réusissent, et le plus souvent ils sont repoussés par la force de l'eau, et c'est alors qu'on les prend. On suspend sous la chute une large caisse de pièces de bois entrelacées, et les saumons qui veulent franchir la chute, repoussés par la violence de l'eau, tombent nécessairement dans la caisse, d'où on les retire avec un croc. C'étoit autrefois une des plus considérables pêcheries de la Norwège; elle rapportoit annuellement près de 1,200 Rixdalers : mais elle a diminuée, ce que l'on attribue à l'usage des nombreux filets qui prennent le poisson avant qu'il soit parvenu jusqu'à cette chute; cependant cette pêche rapporte encore 7 à 800 Rixdalers. Les saumons sont presque tous portés à Kongsberg.

J'ai trouvé dans une petite fosse l'*hypne flottant* (Chypnum-fluitans) en pleine fleuraison.

Nous partîmes le 29 d'Eger pour *Hassel*, qui en est éloigné d'un mille. La route traverse une plaine agréable, fertile, quoique un peu sablonneuse, en partie couverte de bois

de pins et de sapins, et en partie consacrée au pâturage. Toute la richesse de ce pays consiste dans le transport des marchandises destinées pour Kongsberg et pour les diffé-tentes fonderies : raison pour laquelle peu de terrains sont consacrés à l'agriculture; la plupart sont destinés à la nourriture des bestiaux. Les habitans ont besoin de beaucoup de chevaux.

Hassel nous offrit une forge assez considérable, qui appartient à la veuve Neumann; elle fournit par an près de 2,500 *Schiffpfundt* de fer, qui se vend en grande partie à la fonte. Ce fer est cassant, mais à cause de sa grande légèreté il est beaucoup plus propre à la fonte qu'à être mis en barres; on en fait principalement des poëles qu'on envoie par Drammen en Danemarck et en Holstein.

Le minérai se tire d'*Arendahl*, ou des cantons voisins. Celui d'Arendahl est le meilleur et le le plus fusible; il est mêlé de beaucoup de spath calcaire, et il donne de la fusibilité à celui qui possède le moins cette qualité, de sorte qu'on n'a pas besoin d'y ajouter des pierres calcaires. Le minérai des fosses voisines est plus riche mais moins fusible, et c'est lui, à ce qui paroît, qui rend le fer cas-

sant; en les mêlant ensemble, on réunit le double avantage de la richesse et de la fusibilité.

Les grils sont petits, mais en grand nombre, ce qui exige plus de travail et de charbon; plus on peut griller à la fois, plus on épargne de charbon et de main d'œuvre.

Le haut fourneau est grand; quoique vieux, il paroît assez solide; le fond est tiré d'Angleterre, c'est un granit de sable grossier; on se sert pour la partie supérieure, moins exposée à la violence du feu, d'un mica solide, qui se trouve en grande abondance dans les environs. Cependant, malgré cette économie, le fond anglais coûte encore à cet établissement 100 Rixdalers par chaque fonte.

Les marteaux sont au nombre de trois; mais le défaut d'eau suspend quelquefois leur activité: le peu de neige qui a tombé cette année, a rendu très-foible le courant des rivières et des ruisseaux de la Norwège.

Nous fîmes la route de Hassel à *Fossum* pour voir la mine de Cobalt: mais nous eûmes le désagrément de ne trouver aucun des employés du roi; ils auroient pu nous donner des éclaircissemens utiles. Les fonderies sont établies à Fossum, mais elles ne sont pas

encore achevées; on travaille a un canal pour conduire les eaux à côté de la montagne jusqu'à l'endroit où les batimens doivent être construits. La situation est très-commode, dans une petite plaine agréable et fertile sur les bords du Drammen; situation extrêmement utile à cause de la proximité des eaux.

Je parlerai ici d'une invention aussi utile qu'ingénieuse. La rivière formant dans ces environs une chute, peu profonde à la vérité, mais assez prolongée, et d'autant plus désagréable que les eaux se précipitent par dessus un lit rocailleux, les directeurs de la fonderie, pour empêcher le froissement des arbres flottés, ont établi un conduit latéral, qui transmet les arbres depuis l'origine de la cascade jusqu'à l'endroit où la rivière reprend son cours égal et paisible; ils perçoivent pour chaque pièce de bois deux schellings danois: comme le pays est très-riche en bois, cela fait un assez bon revenu.

On y faisoit des briques pour l'entretien des fourneaux; ces briques, faites avec une terre à pipes anglaise, étoient dures, solides et blanches; on n'y voyoit aucune nuance de rouge, et par conséquent elles ne contenoient aucune portion de fer.

Ce canton possède aussi plusieurs autres scieries, qui ont l'avantage de pouvoir envoyer leurs planches à Drammen par la rivière qui porte le même nom.

De Fossum à *Scudery* la route traverse des forêts de pins placées sur les collines qui s'élèvent de distance en distance; quoique sablonneux, le pays est agréable et fertile.

Près de Scudery il y a une mine de cobalt découverte depuis peu; elle paroît promettre un produit considérable aussitôt qu'elle sera en pleine exploitation. La montagne est élevée; son sol est sabloneux, et cependant couvert de pins; sa direction est, comme celle de toutes les montagnes de la Norwège, du Nord au Sud; elle s'étend en droite ligne à environ un quart de mille; on y trouve partout des traces plus ou moins riches de cobalt. Elle est formée d'un limon dur, compacte, ferrugineux et écailleux, dans lequel le sillon s'étend également du nord au sud, mais avec une certaine inclinaison vers l'est. Le sillon consiste en un quartz dur, gris, mêlé de mica, dans lequel le cobalt est plus ou moins abondant. Le minérai ne paroît pas par lui-même très-riche, mais, les sillons

étant très-puissans, la quantité du minérai supplée à sa richesse.

On y rencontre aussi, mais plus rarement, du sulfure de cuivre ; les ouvriers actuels ont observé que la gangue la plus tendre contient le cobalt le plus dur et le plus riche.

Les fouilles actuelles ne sont pas encore très-étendues ; il n'y a que trois ou quatre ans qu'elles ont été commencées, et on y a toujours trouvé la même gangue. Leur plus grande profondeur est de huit lachters. Les mineurs continuent leur fosse dans la largeur du filet. Quand la mine est trop dure pour être réduite à coups de marteau, on la fait sauter.

Les galeries n'ont pas besoin d'être étayées; elles ne souffrent pas non plus des eaux ; le peu qu'on y en rencontre provient des pluies ; mais on la vide facilement avec des seaux. On a, depuis peu, commencé à établir un conduit; l'élévation de la montagne a rendu cette opération très-facile.

Aussitôt que le minérai est extrait, on le brise à côté même des fosses, et on le porte aux bocards. Ces bocards sont au nombre de trois, construits à la manière hongroise et mis en mouvement par un seul courant

d'eau. Pendant l'hiver le schlich est porté sur des traîneaux à la fonderie qui est près de Fossum.

Au-dessous de la montagne, et à une portée de canon des fosses, il y a une veine de beau quarz blanc; elle est riche et excellente pour la fonte du cobalt.

Cette mine donne beaucoup d'espérance, et promet par la suite des produits plus considérables : elle emploie environ soixante ouvriers.

La montagne étoit couverte *d'aconit Lycoctone*, à fleurs bleues et blanches, et de *Pyrole uniflore*.

Nous revinmes de nuit à *Eger* par un chemin plus court, mais rude et pierreux.

Les fouilles qui appartiennent à la forge de Hassel sont situées sur le même chemin; mais il étoit trop tard pour que nous pussions les voir, et il y avait long-temps que les mineurs s'étoient retirés chez eux : on y trouve ce fer riche, mais aigre, que nous vîmes près d'Hassel.

Nous apercevions de distance en distance ces incendies de forêts, dont j'ai déjà rendu compte. Celui que nous avions vu la veille de la S. Jean dans les environs d'Eger, duroit encore ;

encore; mais, comme le feu s'était propagé dans une vallée étroite, il a été facile d'arrêter ses progrès en coupant les arbres qui étoient sur son passage.

D'Eger à *Drammen* nous fîmes un mille et demi par une vallée agréable et fertile; d'un côté étoit la rivière, et de l'autre on voyoit des rochers couronnés de sapins. Les bords de la rivière sont partout couverts de sable qui, dans plusieurs endroits, forme des espèces de dunes très-considérables; la vallée étoit bien cultivée. Les rochers sembloient brûlés par la chaleur des jours précédens; on n'y voyoit que des arbustes et des buissons morts et desséchés. Comme les flancs de ces rochers sont exposés au midi, le soleil qui y darde directement ses rayons y avoit avancé la maturité des fraises, qui ailleurs étoient à peine en fleurs.

L'ononis arval, et *l'épilobe à feuilles étroites*, paroient les prés.

Drammen est un joli endroit, placé dans une vallée agréable et vaste, sur les bords de la rivière du même nom. Cette rivière est une des plus grandes et des plus belles de la Norwège. Comme la ville n'est située qu'à deux milles de son embouchure, elle

lui doit de grands avantages, et même toute sa richesse, par les communications faciles que sa position la met en état d'entretenir avec l'intérieur du pays, d'où elle tire son bois et ses planches.

La ville est composée de trois petites villes, qui ont chacune une église et une jurisdiction particulière. Ces trois villes sont: *Bragnæs* et *Stromsœ*, sur les deux rives opposées du Drammen, et *Tanger*, située plus bas, qui forme le port et le lieu du chargement des trois villes réunies; elles sont très-bien bâties, et les maisons sont presque toutes construites sur les bords de la rivière.

Drammen n'existe que par le commerce, qui, à en juger par le nombre et l'activité des habitans, est considérable; ses principaux objets sont les planches, les solives et le fer. Les planches les plus longues et de première qualité sont envoyées en Angleterre; le reste, à l'exception d'un petit nombre, qui prend la route de France, est destiné pour le Danemarck. Les solives sont toutes exportées pour la Hollande, et le fer pour le Danemarck et le Holstein.

Ainsi, la rivière, après avoir servi aux travaux des scieries et des forges, sert encore à

l'exportation de leurs produits. Malheureusement le port n'est pas assez profond : déjà les gros navires sont arrêtés à l'embouchure de la rivière par un rocher qui en barre le passage ; les plus petits bâtimens ne vont, comme je l'ai déjà fait entendre, qu'à Tanger, qui feroit bientôt disparoître Bragnæs et Stromsœ, si l'endroit où elle est bâtie n'étoit pas resserré par des rochers qui s'opposent à tout aggrandissement.

De Drammen à *Hellebeck* la route passe par-dessus une montagne appelée *Mont du Paradis*, située à un demi-mille de Drammen. Sur le sommet de cette montagne, qui est très-élevée, on jouit d'une vue magnifique ; on découvre, à la fois, des vallées fertiles et bien peuplées, et la ville de Drammen avec la rivière jusqu'à l'extrémité du golfe qui reçoit ses eaux. On a tiré de cette montagne le marbre dont l'église de Frédéric à Copenhague est bâtie. Ce marbre, qui forme le noyau de la montagne, est blanc, dur, quoique un peu écailleux, et susceptible d'un beau poli. Comme la construction de l'église dont je viens de parler, n'a pas été continuée, l'exploitation des carrières, dont il existe un grand nombre dans cette montagne, a été

interrompue, et on n'en retire que peu de marbre pour le compte des particuliers, qui l'emploient à des escaliers ou d'autres ouvrages peu importans.

On voit dans ce canton beaucoup de jardins et de champs qui ont des enclos de marbre; il est vrai que ces enclos ne sont composés que de petits blocs, plus ou moins grands, posés les uns sur les autres : on trouveroit difficilement ailleurs des clôtures de cette espèce.

Je suis étonné qu'on ne se serve pas des débris du marbre pour faire de la chaux, ce qui seroit d'autant plus facile que le bois abonde dans ces environs, et que le voisinage du Drammen faciliteroit beaucoup l'exportation d'une matière si utile.

Dans la plus grande excavation de cette marbrière, on a élevé une pyramide à Frédéric V, qui visita ce lieu pendant son voyage en Norwège.

L'aconit lycoctone étoit abondant dans ces environs; ses hautes tiges et ses belles fleurs bleues sont d'un aspect ravissant.

De Hellebeck à *Randsburg* le chemin est bon; on y jouit, de tous les points, d'une vue magnifique sur le golfe et ses environs; ses

bois, ses plaines et ses montagnes offrent un tableau très-pittoresque.

Nous n'avions pas vu depuis long-temps des arbres à feuilles; les environs de Randsburg nous offrirent les premiers: c'est une preuve que le sol est moins élevé et plus chaud que celui que nous avions parcouru. On y voyoit des chênes, des bouleaux, et même des frênes, mêlés aux pins et aux sapins; ils formoient dans différens endroits des bois assez considérables.

Nous fîmes de nuit la route de Randsburg à *Christiania*: le pays est montueux, mais fertile et bien cultivé. Dans ces cantons du Nord, les nuits d'été sont agréables; à peine le soleil gagne-t-il le couchant qu'il reparoît bientôt à l'orient; l'intervalle de son passage d'un point à l'autre n'est qu'un crépuscule assez clair pour qu'il soit possible de lire et de vaquer à ses affaires. Ces nuits sont très-commodes pour voyager; le soleil, réfléchi par les rochers, produit souvent pendant le jour une chaleur insupportable. Cependant il est rare que cette chaleur dure long-temps: à peine le soleil se cache-t-il derrière des nuages qu'on se sent saisi d'une espèce de frisson, même dans les jours les plus chauds.

Pendant la nuit un brouillard assez épais voltige ordinairement sur les eaux, comme une fumée: ce brouillard est très-bienfaisant; il humecte et rafraîchit les plantes que la sécheresse du jour ferait périr aisément, parce que la couche de terre végétale qui couvre les rochers est très-mince, et s'oppose à ce qu'elles jettent des racines fortes et profondes.

Christiania, où j'arrivai le premier Juillet, est la principale ville du royaume. Elle est située à l'entrée d'un golfe qui s'enfonce dans une plaine vaste et fertile. Une petite rivière peu remarquable traverse la ville et va se jeter à peu de distance dans le golfe. La ville est grande et bien bâtie, ses rues sont régulières, larges et bordées de maisons dont la plus grande partie est construite en pierres.

Le château est placé sur une petite langue de terre, ou presqu'isle, et domine sur la mer. Il paroît petit, ancien et d'une foible protection pour la ville; cependant ses fortifications pourroient être utiles à la défense du port, dans le cas où des vaisseaux ennemis oseroient pénétrer dans le golfe. De l'autre côté du golfe est *Altstadt* (nom qui signifie l'ancienne ville); elle est où étoit autrefois *Opslo*,

comme on peut le voir par les restes de l'ancienne cathédrale et de quelques autres bâtimens.

Altstadt est aujourd'hui presqu'entièrement abandonné; les facilités que la rivière présente pour le commerce et le transport des vivres, ont engagé les habitans à s'établir sur le bord opposé du golfe. Cependant l'évêché et quelques autres bâtimens y sont encore restés.

Le principal commerce de Christiania est celui des planches. On en exporte chaque année une quantité considérable, dont la plus grande partie va en Angleterre, le reste en France ou en Danemarck. Cependant il est fâcheux que les habitans abusent de l'étendue et des richesses de leurs forêts, et qu'ils portent souvent dans les marchés étrangers plus de planches qu'ils n'en peuvent débiter. Ils épuisent leurs forêts et ils font baisser le prix de leur propre marchandise.

Christiania est la résidence de l'évêque, de l'intendant et des autres officiers du roi; il y a aussi une école militaire et une assez forte garnison. Ces établissemens contribuent beaucoup au bien-être de la ville. Sa population est proportionnée à son étendue et paroît s'élever de 8 à 10000 ames.

Le golfe sur lequel la ville est située, est extrêmement agréable. Il s'avance dans la terre à la distance de vingt-quatre lieues, et quoique resserré dans plusieurs endroits, il est assez profond pour que des vaisseaux de guerre puissent arriver jusqu'à la ville.

La manufacture d'Alun est dans l'Altstadt (l'ancienne ville), à côté de l'hôpital. Le terrain sur lequel cet établissement est placé, étoit originairement un domaine de la couronne; mais le roi l'a cédé pour toujours au propriétaire actuel, M. Collet. La montagne à laquelle la ville est adossée est haute de 10 à 11 Lachters, escarpée, et consiste en un schiste noir et qui renferme plus ou moins d'alun. Plus le schiste est gras, luisant, noir, tendre et cassant; plus il est riche en alun. Quoique toute la montagne paroisse formée de schiste, on y trouve cependant en différens endroits de larges couches, ou d'une argile noire durcie, ou de sulfure de fer en rognons de différente grosseur, qui ne contiennent aucune matière alumineuse et qui ne sont propres à aucun usage. Il est très-remarquable que je n'ai trouvé dans cette mine, ni pétrifications, ni empreintes, qui se rencontrent fréquemment dans les mines d'alun,

et surtout dans celles d'Andrarum en Suède.

L'exploitation de l'alun est extrêmement facile, parce que toute la montagne, depuis la racine jusqu'à son sommet, n'est composée, comme je l'ai déjà dit, que d'un schiste tendre, dont les parties se détachent au moindre coup de marteau, ou à la plus légère action de la poudre.

Le schiste brisé est grillé d'abord. Les tas sont élevés, oblongs, et reposent sur un lit de bois d'un pied et demi de hauteur. Le feu allumé se communique aussitôt au schiste, dont le principe inflammable le nourrit et le propage dans toutes les parties du tas.

Le tas que j'ai vu élever étoit composé moitié de schiste grillé qui en formoit la base, et moitié de schiste nouveau, placé par-dessus et servant en même tems à entretenir sa chaleur.

Le schiste grillé est jeté de suite dans un bassin rempli d'eau et enfoncé dans la terre d'à peu près 15 pouces de profondeur. Cette eau vient d'une montagne voisine, et est rassemblée dans un réservoir, qui est à côté de la manufacture, et d'où, par le moyen des pompes et des canaux, on la conduit dans différens endroits. On laisse tremper le schiste pendant vingt-quatre heures, au bout desquelles l'eau

dans laquelle il a été refroidi, est retiré par une ouverture percée dans le fond du bassin, et reversée sur d'autre schiste nouvellement rougi; cette opération se continue jusqu'à ce que cette eau contienne 24 à 26 degrés. Le schiste lixivié est de nouveau reporté sur le tas et grillé, ce qui se répète tant qu'on pense qu'il renferme encore des parties alumineuses.

Avant de faire bouillir la lessive, on a soin de la clarifier en la passant dans des réservoirs également pratiqués dans la terre, et dans lesquels elle reste pendant qu'elle dépose.

Les chaudières ne sont que médiocrement grandes, mais assez profondes; ce sont des plaques de plomb, recouvertes par des plaques de fer. On n'emploie pas de chaudières de fer sans les doubler en plomb, par la raison que l'acide sulfurique ne tarderoit pas à dissoudre le fer, et à donner du sulfate de fer au lieu d'alun. Les chaudières dont on se sert ici, sont fondues dans la manufacture même, et ne servent que l'espace de trois à quatre mois, au bout desquels il faut les refondre.

On fait fortement bouillir la lessive, et on a soin de tenir la chaudière bien remplie; plus

la lessive bout, plus les chaudières résistent au feu. On n'éteint le feu et on ne vide les chaudières qu'au moment où l'on voit un dépôt terreux en couvrir le fond et empêcher la lessive de bouillir. Le moindre retard feroit fondre le plomb, et causeroit la perte de la chaudière.

Le fourneau sur lequel la chaudière est suspendue, est petit, carré, bâti en briques, avec une ouverture sur le devant et un tuyau sur le derrière pour donner passage à la fumée. Un voyageur Suédois, qui a visité cette manufacture, avoit essayé de donner plus de perfection à ce fourneau, en établissant pour chaque chaudière deux tuyaux raccourcis. Ce changement eut l'avantage que le fourneau chauffoit mieux, et que la lessive étoit bouillie en moins de temps; mais on consommoit plus de bois, ce qui diminuoit beaucoup le bénéfice qu'on s'en étoit promis.

Peut-être auroit-il été plus utile de suspendre au-dessus des chaudières des bassins d'évaporation, par le moyen desquels on fait des épargnes considérables en bois dans ces sortes d'établissemens.

On se sert de bois pour chauffer le fourneau, et on en consomme pour chaque chau-

dière trois cordes par vingt-quatre heures. On avoit essayé d'employer le schiste à cet usage, mais on a trouvé qu'il ne chauffoit pas assez. C'eût été une grande économie si cet essai avoit réussi; on auroit épargné le bois, et grillé le schiste en même tems qu'on s'en seroit servi pour entretenir le feu.

Le dépôt terreux qui se forme au fond de la chaudière, est d'abord rouge, et devient ensuite jaunâtre. Une petite portion est employée à faire du rouge; mais le débit en est si peu considérable qu'il ne vaut pas la peine de le préparer.

La lessive bouillie ou évaporée est versée dans un grand réservoir de bois, où elle reste pendant une heure, afin qu'elle dépose. De là elle est conduite dans d'autres réservoirs moins grands, également de bois et enfoncés dans la terre; c'est là qu'elle se cristallise. Elle y reste pendant cinq à six jours, durant lesquels les cristaux s'attachent au fond et aux parois. On en retire ensuite les eaux-mères, et on lave les cristaux dans de l'eau fraîche.

Les eaux-mères sont bouillies une seconde fois, parce qu'elles contiennent encore beaucoup d'alun; en les laissant reposer pendant

quelque temps, elles déposent un mélange de cristaux, d'alun et d'autres parties étrangéres, qui passe aussi par la seconde évaporation. Mais cette opération peut être la cause que l'alun est quelquefois moins pur.

Les cristaux lavés, nommés ici *Saffian*, sont dissouts dans de l'eau pure, et évaporés de nouveau; après quoi cette nouvelle lessive est versée dans de grands tonneaux, bien garnis de fer, où elle reste quinze jours ou trois semaines pour cristalliser, selon la température de l'air. Quand on croit la cristallisation finie, on verse les eaux, et on retire l'alun, en brisant le tonneau qui les renfermoit.

L'alun que l'on prépare ici, est dur, clair, blanc et octoëdre, comme tous les autres; mais ses angles sont comme tronqués. Sa saveur est âpre, stiptique et désagréable.

Cette manufacture est de quelqu'importance. La maison d'évaporation est arrangée pour quatres chaudières; il y en a rarement plus d'une en activité. Elle fournit chaque année environ 500 tonnes d'alun. Son débit éprouve des difficultés, parce que la manufacture d'Andrarum en Suède le fournit à

meilleur marché; mais l'alun suédois est réputé moins bon et moins pur.

Le 2 Juillet, nous vîmes chez le conseiller d'état M. d'Ancher, plusieurs échantillons d'une mine de fer découverte de l'autre côté d'Arendahl; ils nous parurent assez bons. Le minérai étoit pesant, grossièrement feuilleté, cristallisé en différens endroits, et paroissoit riche et d'une bonne qualité. On s'occupoit alors, à ce que M. d'Ancher nous a assuré, de l'exploitation de cette mine; le minérai est porté à *Moss*, pour y être fondu et employé dans la fonderie à canon qu'on y a nouvellement établie.

M. d'Ancher me montra aussi une petite collection d'histoire naturelle. Elle renferme plusieurs beaux morceaux, mais tout étoit dans un grand désordre; je n'ai pas pu l'examiner avec fruit. Sa collection de tableaux, dont il a rapporté une grande partie de l'Italie, est aussi très-considérable et riche en beaux morceaux, parmi lesquels les connoisseurs admireront sur-tout une Didon mourante.

Je trouvai aussi chez lui le *Sirex Camelus*, insecte qui se rencontre rarement (1).

(1) Antennæ breves, nigræ. Caput nigrum, orbita ocu-

Du jardin qui est derrière la maison on a une superbe vue sur le port, sur le golfe et sur les environs. Ce jardin est presqu'entièrement formé par le sable que la mer jette sans cesse sur le rivage, ou par le lest que les navires qui reviennent de l'Angleterre, déchargent ici. M. d'Ancher avoit essayé d'y planter quelques végétaux étrangers, mais le froid et le voisinage de la mer les ont toujours fait périr. En général, il n'y a qu'un très-petit nombre de plantes étrangères qui supportent la fraîcheur des nuits, pendant le printemps et l'automne, et qui résistent à la violence des vents de mer. Les orangers nous paroissoient avoir beaucoup souffert.

Le commerce de Christiania seroit plus considérable si la rivière sur laquelle la ville est située, remontait plus haut dans le pays. Le principal objet de son commerce consiste en planches, et la rivière ne parcourt qu'un espace de quatorze lieues; ainsi la contrée est trop petite relativement à la quantité de

---

lorum alba. Thorax collo angustato, elongato, lævis, niger, puncto ante alas albo. Abdomen læve, atrum utrinque puncto segmentorum albo. Anus dentatus terminatur puncto albo. Corniculus vix ullus. Aculeus brevis, compressus. Alæ vix hyalinæ, costa obscurior. Pedes testacei.

bois qu'il faudroit à cette ville pour rendre son commerce plus actif et plus florissant. On fait venir une grande partie du bois nécessaire aux scieries, sur le *Glammen*, autre rivière qui se jette dans la mer près de Fridrichstadt; et on le transporte ensuite par terre sur des chariots dans un espace de quatre lieues, ce qui occasionne de grands frais. Pour les éviter, plusieurs maisons de Christiania, et surtout celle de M. d'Ancher, font charger à Fridrichstadt même le bois qui descend le Glammen, et l'envoient à l'étranger.

On vante beaucoup l'école de Christiania; les professeurs en sont nombreux, et elle est une des meilleures et des plus fréquentées du pays.

Le 3 Juillet. On compte deux lieues de Christiania à *Rondaas*. Le chemin est mauvais, inégal et pierreux; il traverse une contrée couverte de sable, mais cultivée et coupée de temps en temps de touffes de sapins et d'autres arbres à haute tige. L'orme (*Fraxinus excelsior*) y est surtout abondant.

Les champs sont pour la plupart entourés de palis; on ne voit ici presqu'aucun enclos en pierres.

Nous vîmes le long de notre chemin le *sinapis arvensis*, qui couvrait tout le pays de sa couleur jaune, et qui nous parut la plus mauvaise des herbes de cette contrée.

On trouve sur les rochers qui environnent Rondaas, la *pyrola secunda et minor*, le *lichen aphthosus*, *l'œillet deltoïde*, *la vesce des forêts*.

La *mnie polytrichoide* ressemble beaucoup par sa capsule velue aux *polytrichs*. Peut-être feroit-on mieux de ranger ces plantes dans le même genre.

Le *chermes de l'aulne* (1) étoit aussi très-abondant. Les branches des aulnes étoient couvertes de sa laine blanche; elle s'attachoit à nos habits quand nous en approchions trop près.

De Rondaas à *Schismoo*, distance de trois lieues. On avoit commencé à raccommoder le chemin, mais il n'étoit pas encore achevé. A moitié chemin on traverse la rivière dans un bac, ou plutôt sur un radeau sans bord, qui est le plus mauvais que jamais on puisse

---

(1) Corpus lana densissima alba, apice cœrulescenti tectum. Mares nudi, virides, abdominis lateribus flavescentibus. Alæ hyalinæ. Pedes pallidi. Anus stylis duobus brevibus.

voir de cette espèce. On a bâti depuis dans cet endroit un pont, qui rend le passage plus commode.

Le terrain commençait à être plus bas et argilleux. Nous y trouvâmes toutes les plantes qui viennent dans les plaines de la Scanie, telles que le *trollius europæus*, la *lychnis visqueuse*, le *geranium sylvaticum*, le bouleau, le peuplier et l'aulne.

De Schismoo nous continuâmes notre voyage à *Moo*. On compte deux lieues d'un endroit à l'autre. Ce fut là que nous regagnâmes la grande route. Le terrain qu'elle traverse est toujours bas et argilleux, couvert çà et là de quelques arbres à feuilles.

Nous rencontrâmes une quantité de chariots de planches, provenant des scieries de l'intérieur et allant à Christiania pour y être embarquées.

La *chrysomela ænea* étoit très-abondante sur l'oseille sauvage (*rumex acetosa*). Le ventre de la femelle étoit d'une grosseur démesurée, à cause du grand nombre d'œufs qu'il renfermoit; il dépassoit les étuis de plus de la moitié; ce qui donnoit à cet insecte une apparence extraordinaire.

Je vis sur *l'hypochæris radiata* une espèce

de puceron, *aphis hypochœridis* (1), qui n'est pas encore décrite.

Parmi ces pucerons je remarquai la larve d'une *mouche aphidivore* (2), qui les mangeoit l'un après l'autre; ils paroissoient se laisser manger tranquillement sans crainte et sans se remuer.

De Moo à *Drawall* il y a un mille, et de Drawall à *Raholt* un mille et trois quarts. Le terrain est sablonneux et infertile; on n'y voit d'autres arbres que le sapin.

Le 4 Juillet, nous arrivâmes à l'usine de fer d'*Edswoll*, distante de Raholt d'un quart de mille. Les paysannes de ces environs cueilloient le *lycopodium complanatum*, qu'elles emploient comme mordant dans la teinture de leurs étoffes de laine.

L'usine de fer d'Edswoll appartient au gentilhomme de la Chambre Slangebusch; elle est peu considérable, et son fer n'est pas d'une excellente qualité. Elle n'en fournit qu'environ 300 Schiffpfund par an; faute

(1) Corpus magnum, obscure nitidum, nigrum, æneo colore tinctum. Antennæ nigræ, corpore longiores. Cornicula elongata, nigra. Stylus brevior, viridis. Pedes pallidi, femoribus apice nigris. Alæ hyalinæ. Juniores omnino virescentes.

(2) Larva flavescens, linea dorsali dentata, ferruginea.

de charbon, M. Slangebusch ne voulant pas le payer au prix auquel on veut le lui vendre. La qualité du fer ne nuit pas moins à son débit. Il est peu fusible, et, pour le rendre tant soit peu traitable, il faut non-seulement le griller beaucoup, mais encore y ajouter une certaine quantité de chaux pour en accélérer la fonte.

Le directeur des mines, *Stubenbræk*, un des hommes les plus instruits dans l'art des mines, avoit imaginé pour le griller un fourneau particulier, qui jusqu'à présent est le seul de son genre dans toute la Norwége; son principal soin étoit de donner plus d'intensité à la chaleur. Ce fourneau est grand, cylindrique, et haut de onze pieds; il a douze pieds de diamètre, et peut contenir à peu près 60 tonnes de minérai. Il est bâti de pierres ordinaires et doublé de scories de fer. On y place alternativement des couches de minérai et de charbon en poudre. En dessous est un fourneau à vent; ce fourneau communique avec celui de dessus par une grille de fer; sur les côtés sont appliquées six ventouses, qu'on ouvre ou qu'on ferme, suivant qu'on juge à propos d'augmenter ou de diminuer le courant. Le fourneau à vent, une fois chauffé, porte le

feu partout, et réduit le minérai le plus opiniâtre. Aussi n'y grille-t-on que cette dernière espèce. Le haut fourneau étoit vieux et paroissoit dans un assez mauvais état. Il étoit plus petit par le bas que par le haut et affermi par des poutres mises en travers, qui certainement n'augmentent pas sa solidité. Le fond consistoit en une pierre de grès à gros grains, que l'on trouve dans le Hedemarken. Cette pierre n'est pas aussi réfractaire que celle d'Angleterre, que l'on emploie au même usage, en ce qu'elle renferme beaucoup de parties de quartz et de pierre de roche, que la chaleur fait éclater. On ne s'en sert que parce qu'on ne fond ici que durant peu de temps, et parce qu'on l'achète à bon marché. Il seroit cependant beaucoup plus avantageux pour les fonderies du nord de savoir elles-mêmes préparer les pierres qui servent de fond. On a des pierres factices ou des compositions, que l'on trouveroit infiniment plus réfractaires que les pierres naturelles, si l'on en vouloit faire l'essai; au moins auroient-elles l'avantage de présenter une masse exempte de parties hétérogènes.

Cette usine ne manque pas d'eau; elle est située sur la rivière d'Annstrohm, qui, quoi-

que petite, a assez d'eau pour soulever le martinet et les soufflets; elle fait aussi tourner des moulins à farine et à scie.

M. Slangebusch possède un joli cabinet de minéralogie. Il lui vient de son père et de son beau-père, M. Stubenbrœk, qui tous deux ont été directeurs des mines. On dit qu'il y a de très-beaux échantillons de Kongsberg du temps de sa première exploitation. J'aurois désiré voir cette collection, mais on m'en a parlé trop tard; j'avois déjà quitté l'usine, et le possesseur de ce cabinet n'en avoit rien dit en ma présence.

De la mine de fer d'Edswoll à celle d'or il y a deux milles, par un chemin si mauvais qu'on a de la peine à le faire à cheval. Il est tout pierreux, et la commune d'Edswoll même a senti la nécessité d'une route plus praticable, surtout pour ses troupeaux, qu'elle envoie ici au pacage pendant l'été. Celle qu'on a commencée à cet effet, n'étoit pas très-avancée lorsque j'y passai. Toute la contrée est sauvage, sans culture, et couverte en grande partie de sapins et en quelques endroits de bouleaux.

Nous avons entendu aujourd'hui (4 Juillet)

le *coucou*, qui dans notre pays cesse de chanter à la S. Jean.

Nous vîmes, chemin faisant, les *Sælers* ou lieux de paturage, où sont envoyés tous les troupeaux du canton pendant l'été. Ce sont de petites places vertes, entre les rochers, ou des fonds de vallées. Comme ces *Sælers* sont épars et souvent très-éloignés des habitations, les paysans y ont construit des bâtimens simples et sans séparation, et qui ne sont au fond que des étables où logent indistinctement et les hommes et les animaux. Dès que la neige commence à fondre, ils y envoient leurs vaches et leurs chèvres, sous la conduite de leurs servantes, destinées à les garder, à les traire, et à préparer le beurre et le fromage. Ces femmes, dont chacune a environ seize à vingt vaches à conduire, ne voient durant leur séjour dans ces lieux déserts d'autres humains que la femme du paysan qui vient tous les huit jours leur apporter du pain, et emporter le beurre et le fromage qu'elles ont préparés.

La mine d'or d'Edswoll est peu considérable, quoiqu'on y trouve de fréquens indices d'un or abondant. Il y a surtout deux filons très-puissans, et que l'on pourroit,

comme on m'a dit, poursuivre dans un espace de plus de quatre milles. Il seroit donc à désirer qu'on fît des recherches exactes, pour s'assurer s'ils méritent d'être exploités, car l'or même, dit le proverbe, s'achète souvent trop cher. La dépense que l'on a faite jusqu'à présent chaque année pour exploiter cette mine, s'élève à 1500 rixdalers, somme trop peu considérable pour une entreprise qui doit exciter tant d'ardeur. La majeure partie de cette somme est employée à l'achat des matériaux, et à quelques autres préparatifs peu importans, de sorte qu'il en reste à peine de quoi entretenir douze ouvriers. Certes, dans une mine où l'on compte quarante fosses, plus ou moins riches, et où il faut supposer une quantité proportionnée de bras, un aussi petit nombre d'ouvriers ne sauroit suffire.

La montagne dans laquelle se trouvent les filons, est peu élevée et d'une pente très-douce. Elle est située dans un vallon étroit, entre deux rangées de rochers hauts et escarpés; elle court, comme toutes les montagnes de la Norwège, du nord au sud. Le quartz dont elle est formée, est entremêlé de parties micacées et argillo-ferrugineuses.

Les filons suivent la même direction que la montagne. Il y en a principalement deux, un de chaque coté du ruisseau qui traverse le vallon, et dont celui qui est à l'ouest, se prolonge au pied de la montagne, et est creusé en ligne horizontale. Ils sont très-larges et ont dans de certains endroits près de six à sept lachters. Les gangues consistent en un quartz dur, mêlé de beaucoup de parties ferrugineuses et de quelques grains d'or. L'exploitation est peu considérable, et le filon le plus profond est de dix lachters et rempli d'eau, qui provient de la roche, qui est très-tendre et à travers laquelle les eaux pénètrent facilement. Il y a quelque temps que la rivière couloit même par dessus ce filon, et l'endommageoit beaucoup. On lui a donné aujourd'hui une autre direction; malgré cela le suintement des eaux continue toujours. Pour vider ces eaux on se sert d'une machine qui est mise en mouvement par la roue du bocard. Le filon de l'ouest, placé dans une partie plus élevée de la montagne, est très-sec; il n'est guères profond, quoique la gangue promette beaucoup. Les mineurs sont relevés de douze en douze heures; ils reçoivent dix-huit escalins danois par

jour, ce qui fait environ 30 sous de notre monnoie.

Le bocard qui est peu distant des filons, est petit, en mauvais état, et consiste en deux fosses, chacune à 3 pilons, soulevés par une grande roue.

Ce bocard a le défaut d'être trop éloigné du ruisseau, de manière que l'eau n'y arrive qu'à travers des canaux qui sont gelés pendant l'hiver. On ne peut donc y travailler que pendant quatre mois de l'année, durant lesquels on brise trois cents tonnes de minérai, ce qui est trop peu en raison de ce que la mine fournit. Aussi y voit-on continuellement plusieurs milliers de tonnes de minérai qui ne peuvent pas être fondus, faute d'un bon bocard. Il est vrai qu'on a déja rassemblé beaucoup de matériaux pour en construire un nouveau, plus grand et plus commode; mais les fonds ne paraissent pas suffire à l'entreprise. Quant aux canaux du bocard et de la laverie, ils sont vieux, délabrés, et s'altèrent d'autant plus vîte que, pendant la majeure partie de l'année, ils sont à sec. La laverie est bâtie à la hongroise. Le schlich est porté à Kongsberg, où on en extrait l'or et on l'essaye. Je n'ai pas

pu apprendre la véritable valeur du minérai, ou parce qu'on n'a pas voulu me la dire, ou parce que le directeur de cette usine n'en est pas instruit lui-même; car il l'envoie, à ce qu'il m'a dit, à Kongsberg sans en faire l'essai, et s'en rapporte pour la valeur à la probité de celui qui est chargé de cette opération. Cependant la connoissance de cet objet me paroît essentielle, en ce qu'elle seule décide si la mine mérite d'être exploitée ou non, et que dans le premier cas les avances les plus considérables seroient suffisamment assurées par l'abondance du minérai.

Nous observâmes dans cet endroit le *polypodium Dryopteris* avec ses feuilles repliées.

Le soir nous retournâmes à la paroisse d'Edswoll, qui en est à un mille et demi, et de là nous nous embarquâmes sur le Wormen, pour nous rendre à *Minna*, qui est à un mille de distance. Le brouillard épais qui, après une pluie forte et continuée pendant plusieurs semaines, couvroit la mer, nous présageoit un beau lendemain.

Le Wormen est une belle rivière, presqu'aussi large qu'un lac; elle s'étend à un mille de distance sans presqu'aucune sinuosité.

Ses eaux se perdent en grande partie en hiver. Le Mioese y décharge les siennes.

De Minna à *Mohrstue* on compte un et un quart de mille. On y arrive par un chemin pierreux, bordé d'un côté par des rochers escarpés et de l'autre par le rivage bas du Mioese. La contrée est sauvage, couverte de bois, mais embellie par le coup d'œil ravissant du Mioese.

Le Mioese est un grand et beau lac, de douze milles d'étendue, mais peu large et entouré de tous côtés de rochers très-élevés. Plusieurs rivières et plusieurs ruisseaux s'y jettent du côté du nord, tandis que du côté opposé ses eaux, après s'être mêlées avec celle du Wormen, entrent dans celles du grand Glommen et se perdent près de Friedrichstadt dans la mer. Ce lac est de la plus grande importance pour le commerce; il facilite la communication de l'intérieur avec les côtes. On y fait flotter les arbres destinés au sciage jusqu'à Minna, où des marchands de Christiania, propriétaires des scieries, viennent les acheter.

La principale richesse des habitans de cette contrée consiste en forêts et en bestiaux; la culture de la terre y est négligée; les champs

sont couverts de plusieurs sortes de mauvaises herbes, telles que le *sinapis arvensis*, la *serratula arvensis*, le *cucubalus behen*, le *thlaspi arvense*, l'*euphorbia peplus*.

Nous avons vu en différens endroits du houblon très-beau, et qui, quoiqu'en petite quantité, paroissoit suffire pour les besoins des habitans.

De Mohrstue nous allâmes à *Korsoedegaarden* distant d'un mille et un quart, toujours en suivant la rive du Mioese. La contrée s'ouvre, à mesure qu'on approche de ce dernier endroit, et montre plusieurs sortes d'arbres à feuilles, principalement des bouleaux et des peupliers.

Beaucoup de ces bouleaux étoient dépouillés de leur écorce supérieure, sans que les arbres parussent souffrir. On nous dit même qu'au bout de trois à quatre ans la nouvelle écorce devient aussi forte que la première, et peut également être enlevée. Cependant, quoiqu'on en dise, ce dépouillement doit influer désavantageusement sur la croissance et la durée de ces arbres, et, si on ne s'en met pas en peine, c'est que la grande quantité de ces arbres fait qu'on en estime moins la valeur. On emploie cette écorce, qu'on ap-

pelle ici *Naever*, à couvrir les maisons, et à préserver les chevrons et les planches de l'humidité.

J'ai rencontré fréquemment le *trichius fasciatus* (1) sur la fleur de la *rose alpine*. Je vis aussi voler *l'hirondelle rustique*. (2)

Les habitans de cette contrée sont très-habiles dans l'art de ciseler en bois. J'ai vu plusieurs de leurs ouvrages qui pouvoient passer pour des chefs-d'œuvres; ils se distinguent non-seulement par la correction du dessin, mais aussi par le fini du travail. Ils choisissent préférablement, pour ces sortes d'ouvrages, le bois du bouleau, dont les veines, brunes et jaunes, donnent plus d'effet à leurs figures.

En partant de Korsoedegaarden pour nous rendre à *Leuchen*, qui en est éloigné de deux milles, nous quittâmes le rivage riant du Mioese, pour nous tourner vers la contrée la moins montueuse, la mieux cultivée et la plus fertile de toute la Norwège, je

(1) Caput et thorax flavo pubescentia. Ultimum abdominis segmentum prominet pubescens macula utrinque magna baseos albida.

(2) *Hirundo rustica*. Caput coerulescens, nitidum supra infraque, rostrum ferrugineum lateribusque nigris; cauda forficata rectricibus 12 nigris macula alba, intermediis duabus immaculatis.

veux dire, le *Hedemarchen.* Du haut des collines, que l'on rencontre de distance en distance, on jouit de la vue la plus belle sur de vastes plaines, divisées en champs de fromens et en prairies, et entrecoupées de ruisseaux et de petites forêts.

Nous vîmes dans une grande fondrière, à côté de notre chemin, l'*ophrys monophylle*, la *pyrole à feuilles rondes* et le *vaccinium oxycoccos.* Ces plantes y étoient en abondance.

Le pain que l'on mange dans toute cette contrée, est une espèce de gâteau plat, fait de farine d'avoine, mêlée avec plus ou moins d'orge. Celui où il n'entre que de l'avoine, ou seulement très-peu d'orge, est le meilleur pour le goût, et devient moins sec et moins dur. Ces gâteaux, aussi minces que du papier, sont cuits sur de grandes plaques de tôle. On en met beaucoup à la fois, et pour plusieurs jours.

Le 6 Juillet, nous arrivâmes à *Siegstadt*, qui est à un mille de Leuchen. Notre chemin nous conduisoit à travers une belle plaine, divisée en champs bien cultivés et clos de palissades. Nous remarquâmes sur les pieux des haies nouvellement plantées beaucoup de

pics noirs (*picus major*), qui fendoient le bois à coups de bec pour en retirer les vers avec leur langue allongée.

De Siegstadt à *Branderud* il y a deux milles et demi. Le chemin est mauvais, pierreux et inégal. On travailloit à une nouvelle route, mais on ne pourra pas s'en servir d'ici à long-temps. La manière dont on construit ici les chaussées ne contribue pas peu à la diminution des forêts. On met d'abord une rangée de troncs d'arbres en long, bien serrés les uns contre les autres, sur lesquels on en pose d'autres transversalement et également bien rapprochés; on couvre ensuite cette base de terre et de sable. Qu'on juge de la quantité d'arbres qu'il faut pour établir seulement un chemin d'un demi-mille d'étendue? Ces chaussées ne sont pas même de longue durée. Ou ces arbres pourrissent, ou la terre et le sable se perdent en s'éboulant à travers l'interstice, et laissent les arbres à découvert, ce qui rend le chemin extrêmement raboteux.

Tout le canton est couvert de bruyères. On y voit des pins de distance en distance, et de grandes mares, où le *bouleau nain*, le *sphagnum alpinum* et la *scheuchzeria des marais*

marais, étoient en abondance, et prouvoient que nous venions d'entrer dans une contrée plus élevée et plus froide.

Nous remarquâmes beaucoup de pins et de sapins, qui étoient morts, parce qu'on les avoit brûlés par la racine. Peut-être a-t-on le projet d'ensemencer le terrain l'année prochaine.

Nous reconnûmes, par le sable blanc, qui commençoit à couvrir notre chemin, que nous n'étions pas loin du *Glommen ;* nous passâmes cette belle rivière dans un bac, à un demi-mille en-deçà de *Banderud.* Ses bords sont assez élevés et consistent en une terre argilleuse, mêlée de beaucoup de sable.

Sur le rivage opposé du Glommen commence *l'Osterdahlen*, une des plus considérables vallées de la Norwège, mais qui à son entrée ne présente de tous côtés que des bruyères, et des touffes de pins et de sapins.

De Banderud nous nous rendîmes à *Nabsæt*, distant de deux milles, en suivant toujours le rivage du Glommen. Nos chevaux, déjà fatigués par la longueur du chemin et par la chaleur, étoient encore tourmentés par les mouches: les unes les poursuivoient sans

cesse en volant autour d'eux, entr'autres le *tabanus bromius*, *pluvialis*, *cæcutiens;* d'autres, telles que le *conops calcitrans*, et l'*hippobosca equina*, s'étoient fortement attachées à leur peau.

Le *taon du renne* (*tabanus tarandinus*, 1) étoit plus grand et plus gros qu'il ne l'est ordinairement, mais il étoit moins commun.

Il est desagréable pour ceux qui voyagent dans le Nord et qui s'arrêtent dans les auberges de campagne, que les hôtes ne veulent jamais fixer la dépense qu'on a faite chez eux. Ceux-ci servent de bon cœur tout ce qu'ils possèdent, et s'en rapportent pour le paiement à la bonne volonté des étrangers. Cette honnêteté, quoique louable, ne laisse pas cependant que d'être embarrassante et de devenir très-coûteuse à la longue, en engageant souvent à payer plus que les hôtes n'auroient demandé. Ces hommes simples et confians regardent apparemment comme peu convenable d'exiger un paiement pour des choses que tout le monde a le droit de réclamer d'après les principes de l'hospitalité,

(1) Oculi virides, nitidi, fasciis tribus purpureis. Pedes testacei, femoribus nigris. Antennæ flavæ. Rostrum nigrum, palpis incumbentibus flavis.

car l'hospitalité est une vertu très-commune chez les paysans du Nord.

En allant de Nabsæt à *Sorgtnæs*, qui en est à un mille, nous traversâmes une des plus belles et des plus riches prairies de tout le pays. L'*orobe printannier*, la *convallaria multiflore*, l'*ophrys monophylle*, le *phleum alpin* et la *serratule alpine*, qui viennent en abondance dans ces environs, nous avertissoient que nous étions arrivés dans des lieux *subalpins*.

Le chemin de Sorgtnæs à *Sætre*, qui est d'un mille, n'est pas moins beau que le précédent; il se prolonge au milieu d'excellens pâturages, ou conduit, en passant pardessus des coteaux, à travers des forêts toujours vertes.

La route de Sætre à *Furusæt*, qui est de deux et trois quarts de milles, nous rapprocha du Glommen. Nous avions de chaque côté les montagnes qui forment la vallée, et dont la cime est couronnée d'arbres antiques; sous nos pas s'étendoient de belles prairies, au milieu desquelles la rivière rouloit, sur son lit de pierres, des eaux paisibles et transparentes.

Dans toutes les maisons de ce pays, les

berceaux des enfans sont suspendus au plancher avec des courroies qui en facilitent le balancement.

La *lysimachia thyrsiflora* est assez commune sur les bords des fondrières. Je trouvai aussi dans cet endroit le *tabanus cæcutiens* (1).

De Furusæt à *Nœklebye*, il y a un mille et un quart ; le chemin étoit toujours beau, le paysage riant. Le *phleum alpin* et la *ciguë vireuse* croissent ici en grande quantité.

La vallée d'Osterdahlen est, comme je l'ai déjà observé, une des plus belles et des plus considérables de la Norwège; mais, resserrée entre des montagnes qui sont presqu'à pic, elle n'est guères propre à la culture des grains. Aussi les récoltes ne suffisent-elles pas à la consommation, et les habitans sont forcés de tirer leurs blés de Hedemarchen et d'autres provinces. La partie inférieure des montagnes consiste en prés, et fournit le foin, que l'on conserve pour l'hiver. Ici,

---

(1) Oculi virides, nitidissimi, nigro punctati. Antennæ subulatæ, nigræ. Alæ nigræ, maculis duabus albis ad marginem tenuiorem. Abdomen nigrum, segmento primo margine, punctoque medio apicis flavis. Pedes nigri.

comme à Edswoll, les troupeaux ne sont pas nourris à la maison pendant l'été; on les envoie paître aux *Sælers*, dont j'ai déjà parlé.

Un autre inconvénient, qui réduit l'agriculture à si peu de chose dans cette vallée, résulte du climat. Si l'hiver est précoce, les blés ne parviennent pas à leur maturité; si au contraire l'été est trop chaud et trop sec, ils sont brûlés du soleil, dont les rayons, concentrés entre les rochers, rendent bientôt la chaleur excessive et trop forte pour un terrain peu profond.

La rivière, grossie par la fonte des neiges, déborde souvent au printemps, inonde une grande partie de la vallée, et détruit ou retarde les semailles; ou bien, des pluies continuelles, qui sont très-fréquentes vers l'automne, empêchent la récolte, et privent en peu de jours le cultivateur du prix de ses longs et pénibles travaux.

La plus grande richesse du pays consiste en forêts. Chaque habitant en possède en propre une portion d'une certaine étendue, et en jouit à son gré. Le commerce qui se fait ici en bois, est très-important; il doit sa grande activité à la rivière, sur la-

quelle le bois, qui se vend aux étrangers, est flotté et envoyé dans les différentes villes qui sont situées sur ses bords. Cependant ce commerce n'a pour objet que les arbres qui sont propres à faire des planches; le bois de charpente et de chauffage n'est pas de débit; et c'est pour cela que les habitans n'en font aucun cas, et qu'ils en laissent périr beaucoup, dont on pourroit faire un meilleur usage.

Les pins et les sapins destinés au sciage, sont d'abord écorcés; après quoi on attend, avant de les couper, qu'ils soient entièrement secs.

Les habitans de la vallée vivent en général dans une grande aisance, surtout depuis que le gouvernement leur a remis la moitié des charges royales, à cause du peu de blé que le pays rapporte. Une métairie des plus considérables paye, pour toute imposition, environ douze rixdalers par an.

Les rochers qui entourent Nœklebye, étoient couverts de *Lichen croceus*.

Les paysans de cette contrée prennent beaucoup de part aux affaires politiques de l'Europe. A peine leur eut-on dit que nous étions nouvellement arrivés de Copen-

hague, qu'ils nous assaillirent de questions relatives à la guerre actuelle. La Prusse, l'Autriche, la Russie, la Turquie, tout étoit digne de leur attention; mais la querelle entre l'Angleterre et ses colonies les occupe plus particulièrement. Tous étoient des partisans outrés de l'Angleterre, probablement parce que c'est l'Angleterre qui achète la majeure partie de leur bois et de leurs planches; du moins c'étoit toujours là le refrein de leurs discussions. Au reste nous n'eûmes pas à nous plaindre de leur goût pour tout ce qui regarde les événemens politiques; c'est à ce goût que nous dûmes plus d'une fois l'avantage d'avoir promptement des chevaux. Arrivés à la poste on nous faisoit quelquefois attendre plusieurs heures, parce que les chevaux qui devoient nous conduire étoient à paître à plusieurs milles de distance; mais en parlant un peu de la guerre et de politique, tel paysan, que les plus grandes largesses n'auroient pu y déterminer, nous prêtait les siens, en nous témoignant la satisfaction que nos récits lui avoient fait éprouver.

Nous quittâmes Nœklebye le soir pour

nous rendre à *Westgaard* et de la à *Agre.* Nous fîmes en tout quatre milles.

Nous passâmes une seconde fois le Glommen près Westgaard ; mais ici, au lieu d'embarquer nos chevaux avec nous dans le bac, ils furent obligés de nous suivre à la nage. Ils doivent avoir souffert, car je ne crois pas que la nature ait destiné le cheval à cet exercice.

Enfin, nous quittâmes les bords pittoresques de cette rivière et la vallée d'Osterdahlen, pour franchir le *Mola*, d'où nous descendîmes dans une autre vallée, appelée le *Rendahlen.*

Le Mola est une montagne très-élevée, escarpée, infertile et couverte de bruyères et de mousses. A peine vîmes-nous sur son dos, de deux milles d'étendue, quelques pins épars et de mauvaise apparence ; mais on y découvre de tous côtés des montagnes dont les sommets, couverts d'une neige éternelle, paraissent se perdre dans les nues.

La chaleur avoit séché et brûlé toutes les mousses, au point qu'en les frottant entre les mains, il nous étoit facile de les réduire en une poudre très-fine.

Les plantes que nous avons remarquées

chemin faisant, sont *l'andromède bleue*, l'*arbutus alpin*, le *bouleau nain*, le *saule des sables*. Les fleurs étoient déjà nouées; nous vîmes, mais rarement, le *lichen caperatus*, dont les cupules sont d'un jaune foncé.

Nous remarquâmes sur cette montagne une grande quantité de *lemmings* (*mus lemmus*), ou rat de Norwège (1). Ils se nourrissent des *lichen de renne*, et ne causent aucun dégât tant qu'ils se tiennent sur la montagne; mais dans de certaines années leur nombre s'augmente considérablement, et alors des hordes entières descendent dans les plaines et ravagent les champs qui se trouvent sur leur passage. Ces animaux ont les jambes très-courtes, ce qui les empêche de courir vîte; ils se mettent en défense, et mordent, quand on les poursuit et qu'on veut les saisir; mais leur morsure ne cause pas une blessure très-douloureuse. Leur cri est foible, ou plutôt n'est qu'un léger sifflement.

---

(1) Caput supra nigrum, subtus albidum, auriculis rotundatis nudis. Dorsum antice nigrum, lineolis duabus collaribus ferrugineis, postice in medio ferrugineum, lateribus nigris. Corpus subtus lateribusque albidum. Pedes breves, digitis quinque unguibus magnis, arcuatis. Cauda abbreviata, pilosa.

Nous trouvâmes aussi dans ce canton le *taon boréal* (1).

En allant d'Agre à *Bærsett*, qui en est à trois milles, je fus surpris d'un mal d'yeux très-violent. Le changement continuel du froid et du chaud, et la lumière vive du soleil, les avoient tellement échauffés qu'ils suppuroient sans cesse et m'incommodoient beaucoup. Je ne suis parvenu à les guérir qu'à Roeraas par le moyen de l'extrait de Saturne delayé dans de l'eau froide.

De Bærsett nous dirigeâmes nos pas vers *Mœn*, sur le dos d'une montagne très-élevée, et qu'on ne franchit qu'avec peine à cause des pierres dont tous les chemins sont embarrassés. Cette montagne est très-fertile dans sa partie inférieure; la région moyenne est couverte de pins et de sapins, tandis que sa cime, nue et stérile, ne présente que des monceaux de pierres énormes. Ces pierres

---

(1) *Tabanus borealis.* Oculis fasciis tribus purpurascentibus, abdomine atro, segmentorum marginibus albis. Habitat in Norwegia, rarius pecoribus molestus.

Magnitudo *Tabani pluvialis.* Oculi magni virescentes, fasciis tribus purpurascentibus. Limbus oculorum obscurior. Thorax fuscus vix lineatus. Abdomen atrum, segmentorum marginibus albidis et macula glauca fere obsoleta utrinque in singulo segmento. Pedes atri. Alæ macula marginali fusca.

sont d'une seule espèce et paraissent être des parties détachées de la montagne même. Il est difficile de décider dans quel temps et par quelle main elles y ont été placées et accumulées. Peut-être viennent-elles à l'appui de l'opinion de ceux qui prétendent que l'océan avoit autrefois couvert ces montagnes, que ses eaux agitées les avoient séparées du rocher, et, en se retirant ensuite, les ont laissées comme un monument de leur fureur.

Nous vîmes aussi sur notre route beaucoup de grandes *fourmillières*. Elles sont pour la plupart près des troncs d'arbres coupés ou renversés, pour être à l'abri du froid et de la pluie, et recouvertes de feuilles de sapin et de genévrier, qui par leur solidité résistent à la pourriture et empêchent la pluie d'y pénétrer.

J'ai dit que dans sa région moyenne la montagne étoit couverte de pins et de sapins; on s'étonne avec raison que des arbres poussent dans un terrain si peu couvert de terre végétale. Aussi y en voit-on beaucoup de renversés par de légers coups de vent, parce qu'ils ne sont pas affermis par des racines assez profondes. C'est pourtant une grande

perte de laisser pourrir ces arbres sans les employer à aucun usage; leur transport coûteroit, il est vrai, plus qu'ils ne valent, et cette espèce d'arbres ne donne au feu que peu de cendres; sans quoi on feroit bien de les brûler, les cendres étant très-faciles à transporter.

De Mœn à *Nedbye*, il y a trois milles. J'ai déjà parlé du retard que l'on éprouve aux postes de ce pays par rapport aux relais; mais un autre inconvénient qui résulte de l'usage d'envoyer les troupeaux aux *Sælers*, c'est d'être privé de lait, qui dans les voyages de terre est la nourriture la plus saine et la plus agréable.

Nous regagnâmes près de Nedbye les bords rians du Glommen.

Plusieurs plantes alpines, la *véronique alpine*, la *saxifrage d'automne*, la *saxifrage à feuilles opposées*, la *saxifrage étoilée*, le *cucubalus acaule*, et d'autres, nous firent juger que nous avancions de plus en plus vers les contrées élevées du Nord. Nous vîmes aussi la *musca fenestralis* (1) et la *tinea strœmella*.

---

(1) Abdomen atrum, planum, strigis aliquot albis, quæ sæpius situ abdominis rugosi evanescunt. Pedes atri, postici elongati.

C'est une espèce nouvelle dont je dois la connoissance au respectable pasteur M. Strœm, qui se distingue honorablement parmi les entomologistes du Nord; c'est pourquoi je lui ai donné le nom de *Strœmella* (1).

Je trouvai aussi abondamment *l'hepialus hectus*, l'*apis arbustorum*, et le *staphilin bordé*.

Nous arrivâmes le 10 Juillet à *Folden*, qui est à deux milles et demi de Nedbye, sur une belle chaussée nouvellement construite, toujours en suivant les bords du Glommen, qui, quoique très-près de sa source, est assez large et assez profond.

La contrée est pierreuse, parsemée de collines, sur lesquelles s'élèvent des pins et des bouleaux, dont l'écorce blanche et brillante rend moins sombre l'aspect de ce pays inculte.

---

(1) Alis atris, punctis quatuor argenteis maculisque quatuor flavis marginalibus. Media. Caput albinum. Antennæ nigræ, apice albæ. Alæ atræ, nitidæ, maculis quatuor flavis, quarum duæ approximatæ in medio marginis crassioris, duæ magis distantes ad tenuiorem. Puncta quatuor argentea, quorum tria longitudinaliter in disco disposita, quartum vero inter maculas flavas marginis tenuioris. Margo posticus alæ parum albicat. Alæ posticæ, uti omnes subtus, atræ, immaculatæ.

Les plantes que nous avons le plus fréquemment remarquées sur notre route, sont la *bartsia alpine*, le *splachnum jaune*, le *satyrium vert*, le *lichen caperatus* avec sa grande et belle cupule.

Nous visitâmes à Folden, petit village sur le Glommen, une usine de cuivre qui fait partie d'une autre plus grande, située à Rœraas. Ce qui a engagé à placer ici cette usine, c'est le voisinage de la rivière et l'abondance du bois et du charbon. Cependant le transport du minérai, qui vient de Rœraas, ainsi que du cuivre qui y retourne après sa fonte, ne laisse pas que d'être très-coûteux et très-incommode.

L'hiver est choisi pour le transport du minérai, qui y arrive sur des traîneaux. On en fond environ 2 à 3000 tonnes par an. La fonte étoit plus considérable, elle s'élevoit à 4000 tonnes, au temps où la mine de Rœraas étoit plus abondante.

Le minérai consiste en plus ou moins de sulfure de fer ou de cuivre, entremêlé de quartz et de schiste; quelquefois, mais rarement, il est crystallisé et irisé. La fonte s'en fait à la manière ordinaire. Le minérai est d'abord grillé, pour le dégager du soufre;

il s'en forme ce qu'on appelle des *mattes* (*scheerstein*). Ces mattes sont noires, poreuses et cassantes, et consistent en cuivre, fer et soufre. Cette première opération faite, le minérai est encore grillé neuf à dix fois de suite, pour le dégager entièrement du soufre et pour brûler en même temps le fer par ce dernier; on le fond ensuite dans le fourneau pour le convertir en cuivre noir. Les fourneaux sont construits de la manière usitée. Il y en a trois, dont les deux premiers servent à la première fonte du minérai; le troisième est employé à fondre le cuivre noir.

A la fusion, les scories se forment et en sont séparées comme de coutume. Entre les scories et le cuivre noir on remarque une matière tenace pendant qu'elle est chaude et séparée du cuivre comme les scories, et qui est aussi une espèce de mattes nommées *spurstein*. Ce spurstein est composé de deux tiers de cuivre et d'un tiers de fer mêlé avec du soufre. Aprés le refroidissement il devient noir, poreux et très-cassant. On le grille une seconde fois pour brûler tout-à-fait le fer et le soufre, et on le joint à une nouvelle quantité de minérai pour le faire

repasser dans le fourneau. Les scories sont rejetées, à l'exception d'une petite portion que l'on ajoute à d'autre minérai pour aider la fusion.

Cette usine ne manque pas d'eau pour faire aller les différentes machines nécessaires; elle est située auprès d'un ruisseau, qui se jette à une petite distance de là dans le Glommen, dont les eaux sont abondantes dans toutes les saisons de l'année. Le cuivre noir est porté à Rœraas sur des chevaux. On le transporte à un martinet, peu éloigné de la fonderie, pour le battre en feuilles. Le débit n'en est guères considérable, il se borne pour le moment actuel à fournir du cuivre pour couvrir la cathédrale de Drontheim. Cette usine a du charbon en abondance; elle en use annuellement 6 à 7000 lastes, que les habitans sont obligés de fournir à un prix fixe.

La petite verole cause de grands ravages dans ce canton. On a encore conservé la malheureuse habitude d'enfermer les malades dans des appartemens très-clos, de les couvrir chaudement, et de leur donner des boissons extrêmement échauffantes. Cependant quelques personnes sensées, surtout les

ministres

ministres, ont déjà commencé à reconnaître l'utilité de l'inoculation, et il faut espérer que leur exemple sera imité par le peuple.

De Folden à *Rœraas* on a quatre milles à faire sur une chaussée bien entretenue. Le pays est montueux, couvert de sables et de pierres, mais presque sans arbres. C'est à la fonderie de Rœraas qu'il en faut attribuer la rareté. Peut-être n'a-t-on pas été au commencement assez économe dans la coupe des bois, qui exigent beaucoup de ménagemens, à cause du froid et de la violence des vents, qui les empêchent de se reproduire promptement.

A un demi-mille en-deçà de Rœraas est la ligne de démarcation entre le canton d'*Aggerhus* et celui de *Drontheim*, et c'est là que commence la partie septentrionale de la Norwège, appelée le *Nordenfels*. Cependant il n'y a aucune marque extérieure à laquelle on puisse reconnaître ces limites.

Nous arrivâmes à Rœraas le 11 Juillet. C'est après Kongsberg la ville la plus considérable dans le Nord, par les mines auxquelles elle doit son origine. Elle est située dans une plaine peu étendue et entourée de tous côtés de montagnes, dont plusieurs sont

très-élevées et couvertes de neiges. A une petite distance de la ville coule le Glommen, qui reçoit ici les eaux d'une autre petite riviére, nommée le *Hittern*. La ville est assez grande, mais mal bâtie; les maisons sont en bois et la plupart fort petites. Elle n'a qu'une seule église, qui est également en bois, et qui menace ruine; cette église doit bientôt être remplacée par une autre bâtie en pierre; les fonds faits pour sa construction montent déjà à une somme considérable. Rœraas a une population de 3000 ames.

Cette ville est située dans la région la plus élevée de toute la Norwège, ce qui est prouvé par la quantité de rivières qui prennent leur source dans ses environs, et qui par des points opposés se répandent ensuite dans différentes provinces. Le *Glommen* coule vers le sud, traverse l'Osterthal et se jette dans la mer près de Friedrichstadt; la *L'jusna* tourne à l'est, et parcourt la Suède ; la *Nea*, et enfin la *Gulla*, vont toutes deux se jeter dans la mer près Drontheim, après avoir fait de grands détours, la première par le nord, et la seconde par l'ouest.

Cette exposition élevée et septentrionale

rend le climat extrêmement rude, froid et désagréable. A peine compte-t-on un seul jour dans l'année qui puisse être nommé un jour d'été, ou une seule nuit pendant tout l'été où il ne tombe pas de la neige ou de la gelée blanche. Les jours même que j'y ai passés et que l'on regarde comme les plus chauds de l'année, étoient désagréables à cause du vent et du froid qui y régnoient. C'est pour cela que dans toutes les maisons on a des appartemens chauffés pendant tout l'été. Cette rigueur du climat rend l'agriculture nulle dans ce pays. Aucune espèce de grains n'y mûrit, et les pommes de terre même atteignent à peine la grosseur ordinaire d'une noix, à cause du court espace de temps qu'elles ont à croître. On ne les plante qu'à la S. Jean, et au mois d'août il faut qu'elles soient récoltées. Les herbes potagéres sont extrêmement rares; à peine y voit-on quelque chicorée ou un peu de persil. Les environs de la ville ne servent qu'à fournir le foin dont on nourrit les bestiaux pendant l'hiver: on les envoie en été aux Sælers; mais on est bien loin de voir ici d'aussi beaux troupeaux qu'ailleurs. Enfermés pendant plus des deux tiers de

l'année dans les étables, ils ne les quittent que quelques jours avant la S. Jean, et y rentrent dès les premiers jours d'octobre. Pendant le temps même qu'ils passent à brouter une herbe peu nourrissante, ils souffrent souvent beaucoup du froid, et on cite, comme un exemple digne de remarque, que le onze Juin il a péri de faim et de froid onze chevaux qui appartenoient à la fonderie de cuivre.

L'entretien des bestiaux est donc pénible et coûteux pour les habitans de ces contrées. Obligés de les garder plus de huit mois à la maison, il leur faut une grande provision de nourriture d'hiver, et pour l'obtenir ils sont forcés de cultiver avec une patience extrême des prairies dont le sol n'est que du sable, et qu'il faut échauffer à force d'engrais. Ils ont du fumier en abondance, parce qu'ils n'exercent aucun autre genre d'agriculture, et qu'ils nourrissent leurs bestiaux pendant la majeure partie de l'année à la maison. Quelquefois aussi il leur arrive de labourer ce terrain ingrat et de l'ensemencer; mais c'est moins pour y récolter du blé, que pour préparer la terre à mieux recevoir l'engrais et pour en obtenir de la litière pour les animaux. Ils savent

aussi augmenter la nourriture de leurs bestiaux, en mêlant avec le foin des feuilles d'arbres et des mousses, qu'ils vont chercher dans les forêts et entre les rochers.

Le transport des blés, qui tous sont tirés de Drontheim, fait que l'on paye ici le pain bien cher. On donne un rixdaler et un quart de charriage par tonne, et c'est par cette raison que le seigle, qui est à bon marché partout ailleurs, se vend à Rœraas à raison de quatre rixdalers et demi la tonne, l'orge de trois et demi, et l'avoine de deux rixdalers et demi. Si par malheur la récolte est moins abondante dans un des pays d'où on tire ces denrées, ou que des vents contraires empêchent les navires qui en sont chargés d'arriver à temps à Drontheim, les prix sont encore considérablement augmentés, et souvent même une disette totale en est la suite. Pour éviter la famine dans ces temps de calamité, on a recours à une espèce de mauvais pain fait avec de l'écorce. Ce pain remplit à la vérité l'estomac, mais est peu nourrissant, et produit les plus funestes effets sur la santé et la vie des hommes, en causant de grands maux d'estomac et de terribles obstructions. Malgré cela, dans les contrées voisines de la Suède

où le blé est encore plus rare et plus cher, les habitans, même dans les bonnes années, font toujours entrer de la farine d'écorce dans leur pain; mais ils en mettent peu, et ce pain est moins nuisible à la santé.

L'écorce qu'ils choisissent préférablement pour cet usage, est celle des jeunes pins; en été ils la détachent de l'arbre, ratissent la superficie extérieure et dure, et la rendent aussi mince qu'une lame de couteau. Après l'avoir exposée à l'air pendant quelque temps pour la fairer sécher, ils la portent au moulin. Cette écorce a un goût sucré, mais astringent, obstrue les vaisseaux chileux, et fait perdre l'appétit.

C'est un malheur que, pour se préserver de la famine, on s'en tienne toujours et uniquement à un remède aussi réprouvé, et qu'on n'ait pas encore songé à en découvrir un autre aussi facile, ou du moins plus propre à la conservation de la santé. L'insouciance des habitans de ce pays à cet égard est d'autant plus digne de reproches, qu'ils négligent des végétaux qui naissent pour ainsi dire sous leurs pas, et qui seroient très-propres à remplir ce but.

On trouve ici plusieurs espèces de *lichen*

en grande abondance, surtout les lichens *islandicus*, *rangiferinus* et autres, qui sont très-nourrissans. Les Islandais en mangent journellement; ils en font une gelée avec du lait, après les avoir trempés dans de l'eau chaude, pour leur ôter l'amertume qui provient de leur vertu médicinale. Cette nourriture pourroit très-bien convenir aux pauvres de ce pays-ci.

Il est vrai que les directeurs des mines de Rœraas n'ont épargné ni frais ni peine pour établir des magasins à blé, mais il n'y a que leurs ouvriers qui partagent ce bienfait. On leur vend le blé en détail et au même prix qu'on l'achète, et ils sont même libres de choisir, pour prix de leurs travaux, le payement en nature ou celui en argent comptant.

Les rochers qui entourent Rœraas sont tout-à-fait dégarnis de forêts, quoique de nombreuses racines d'arbres, que l'on rencontre en fouillant la terre, attestent qu'ils ont été couverts anciennement de pins et de sapins. J'ai déjà observé que le défaut de prudence dans la distribution des coupes, a produit cette disette de bois, quoiqu'on ne sauroit nier que les Suédois, en ravageant

cette contrée, il y a cent ans, n'y aient de leur part et indirectement beaucoup contribué. Les malheureux habitans, après s'être vus, par la fureur de l'ennemi, privés de tout, sans abri et sans travail, commencèrent, dès qu'ils en furent délivrés, à couper indistinctement les arbres, pour construire des cabanes et pour se chauffer. Par malheur ces arbres n'ont pas été promptement remplacés par d'autres, sur un sol pierreux et dans un climat où règne presque continuellement un froid extrême. On y voit à la vérité pousser çà et là quelques bouleaux et quelques pins, mais la neige les écrase pendant qu'ils sont encore jeunes, et fait plier en tous sens leurs foibles troncs, de sorte qu'ils ne ressemblent guères qu'à des buissons. Le genévrier lui-même, en croissant, ne s'élève pas comme dans les autres climats; sa tige recourbée ne fait que ramper sur la terre en étendant des branches minces et peu allongées.

Les étangs qui se trouvent dans les environs de Rœraas sont riches en poissons de toute espèce, tels que saumons, truites, perches, *Salmo thymallus* (1) et autres.

---

(1) *Salmo thymallus*. Pinna dorsalis, radiis 21; pec-

Hier et aujourd'hui, 12 Juillet, jours de Samedi et de Dimanche, nous ne pûmes visiter les mines; les ouvriers se reposent ces deux jours, et ne recommencent leurs travaux que le lundi matin. Nous assistâmes à un beau sermon, que le pasteur *Abilgaard* termina par une action de grâce pour la paix profonde dont ce pays jouit depuis plusieurs années. C'étoit précisément l'anniversaire du jour où les Suédois assiégèrent, il y a cent ans, Rœraas. C'est en général vers cette contrée qu'ils ont en tout temps dirigé leurs incursions; ils sont sûrs d'y trouver beaucoup de cuivre et surtout de grandes provisions en blé, ce qui est bien plus important pour eux dans un pays aussi pauvre que la Norwège. Pour éviter de nouvelles invasions on a armé tous les ouvriers employés aux mines, et le gouvernement entretient un corps de troupes, appelées *Skielæufers*, nom qui vient de *laufen*, courir, et d'une espèce de patins, appelée *skie*, dont les soldats sont chaussés. Ces *skie* ou patins ont trois à quatre aunes de longueur; celui du pied gauche est moins long, pour pouvoir se tourner plus

---

toral. 16; ventral. 10; anal. 11. Corpus lineis nudatis nigris.

facilement. Ils sont faits de bois de pin et garnis d'une semelle de peau de renne, placée de manière qu'en descendant les montagnes elle se trouve dans le sens du poil, et qu'au contraire, en montant, le poil se hérisse et empêche le pied de glisser.

L'adresse avec laquelle les Skielæufers s'en servent sur la neige, et la vîtesse avec laquelle ils courent, soit en traversant des plaines, soit en franchissant des montagnes, sont incroyables. Ce sont les troupes légères de ce pays (1).

On ne trouve de véritables *Lapons*, ou comme on les appelle ici des *Finnes*, que dans les montagnes; quelques-unes de leurs familles envoient leurs enfans à Rœraas, pour les faire baptiser et les faire instruire dans la religion chrétienne. Ces Lapons mènent une vie nomade, et ne fixent leur demeure en un endroit qu'autant qu'ils y trouvent de quoi nourrir leurs troupeaux. Ils ne vivent que sous des tentes, même au plus fort de l'hiver. Libres et indépendans, ils ne payent aucun tribut; ils regardent leurs femmes comme des servantes, et fiers de leur liberté, ils s'élèvent dans leurs pensées bien au-dessus des autres paysans. N'ayant pour toute richesse

(1) Voyez ce qui est dit de ces *Skielæufers* à la fin du vol.

que leurs rennes, dont la nourriture consiste, comme tout le monde sait, en mousses, qu'ils trouvent sur les rochers et aux arbres, la condition de ces pâtres paroît extrêmement misérable et uniforme; cependant ils l'aiment singulièrement, et on a des exemples fréquens, que des enfans lapons, élevés loin de leurs parens et parvenus à un certain âge, ont quitté leurs bienfaiteurs ou leurs maîtres pour retourner dans leurs rochers.

Rœraas n'est pas loin des frontières; les habitans font quelque commerce avec les Suédois leurs voisins. Ils leur apportent, principalement en hiver, des marchandises prohibées en Suède, ou surchargées d'impôts, comme du café, de l'eau de vie etc., et en reçoivent en échange du cuivre et du fer ouvrés, de la pelleterie, du castoreum et quelques autres articles.

L'après-dîner nous visitâmes les environs de la ville; la plaine dans laquelle elle est située, a environ un quart de mille de circonférence, ce qui est beaucoup pour un pays montueux comme celui-ci. Le terrain est sablonneux et stérile; mais les habitans, forcés par la nécessité, ont su, par un travail opiniâtre, en couvrant le sable de terre, et

à force de fumier, le convertir en une sorte de prairie artificielle, si je puis m'exprimer ainsi. Cependant, à la moindre chaleur, l'herbe y est comme brûlée, et ce n'est que dans les années pluvieuses qu'on y récolte du foin en abondance.

Les graminées que j'y ai remarquées, et qui y sont fréquentes, sont la *poa trivialis*, l'*aira des montagnes*, le *phleum alpin*, le *froment rampant*, reconnoissable à ses feuilles larges; on y trouve aussi le *saule réticulé* et *herbacé*, et la *pédiculaire sceptre*: cependant celle-ci étoit plus rare; mais en revanche nous rencontrâmes presqu'à chaque pas le *bouleau nain*, filant sur le sable. Cette plante se trouve également, et dans des sables arides, et sur le sommet des montagnes les plus élevées; elle se soutient et se conserve plus long-temps que toutes les autres.

Les hauteurs qui bordent cette plaine, sont nues et sans culture; la neige en couvre quelques-unes.

La mine de cuivre de Rœraas est de la plus grande importance. Elle a été découverte, en 1644, par un Lapon qui donnoit la chasse à des rennes. On conserve dans l'église de la ville le portrait de ce chasseur,

pour consacrer la mémoire d'une découverte qui jusqu'à nos jours a rapporté, d'après une juste estimation, plus de 22 millions de rixdalers. On en a un compte spécifié, et chaque action se vend encore 3 ou 4 mille rixdalers; chacune donne dans de certaines années un bénéfice de 3 à 400 rixdalers. On en a tiré, dans les années les plus abondantes, 4000 Schifpfund de cuivre; aujourd'hui les mines ont diminué un peu, mais elles fournissent encore 200 rixdalers de bénéfice par action. Ce produit fait une des principales richesses des familles de Drontheim.

La diminution du minérai et la rareté des forêts, sont les causes de la décadence de ces mines. Les filons, même les plus riches, sont très-épuisés, et à mesure qu'on y avance en profondeur, ce minérai devient plus pauvre et plus sulfureux. Quant aux charbons, il faut qu'on les fasse venir de loin; on en consomme par an 3000 lastes, de dix tonnes chaque laste, et on a bien de la peine à en trouver une quantité aussi considérable. C'est par cette raison qu'on a distribué les fourneaux dans plusieurs endroits différens. Il y en a un à Tolgen, un autre

à Fæmund, un troisième à Drægaas; le quatrième est à Rœraas.

Le 13 Juillet. Nous visitâmes à *Engan*, à un mille de Rœraas, la maison de campagne du directeur des mines *Jordt*, citée dans la *Flora Norwegica* de GUNNER, à cause des plantes alpines qui y croissent en abondance. Cette maison, située au milieu d'un bois de bouleaux, est très-agréable, malgré la rigueur du climat. La cour qui la précède est close d'un mur peu élevé, mais recouvert de schiste, qui, formant un bord large et saillant, empêche les chèvres de passer par-dessus. Ce mur est préférable par sa forme et sa solidité à tous ceux que j'ai vus dans le Nord. La cour elle-même est pavée d'un beau schiste gris et dur, qui s'extrait en assez gros morceaux; au milieu de la cour est une petite fontaine d'eau vive. En général l'eau ne manque pas ici; elle est fournie par une source qui est derrière la maison, sur une colline d'où, au moyen de quelques tuyaux, l'eau est conduite dans les différens bâtimens qui composent cette campagne. Les caves sont petites, mais en pierres et voûtées, ce qui les rend très-solides et en

même temps très-propres à empêcher la grande chaleur et le grand froid d'y pénétrer.

Les écuries et les étables sont très-basses : les animaux y sont séparés par des plaques de schistes, posées verticalement. On a pratiqué sous ces étables des caves pour y jeter le fumier, afin de les préserver du grand froid.

Les champs appartenant à cette maison ne produisent que du foin : la plante qui s'y rencontre le plus fréquemment est *l'alchimille vulgaire*; elle est très-nourrissante, mais difficile à sécher, à cause de sa tige pleine de sève.

L'aconit lycoctone y est également abondant, malgré les efforts qu'on a faits pour l'extirper. Les animaux ne le mangent pas ; mais on nous dit que les paysans de ces contrées le cueillent en été, et qu'après l'avoir séché et fait bouillir dans de l'eau pure, les animaux peuvent en manger sans danger. Il est présumable que ce n'est pas un botaniste qui a enseigné cette méthode, car cette plante est si vénimeuse qu'on ne la croit propre à aucun usage. Peut-être qu'étant bouillie elle devient moins pernicieuse.

La *rumex acetosa*, surtout la belle variété commune dans les Alpes, est très-abondante dans ces contrées; on la cueille au printemps et on s'en sert en place d'oseille, qu'elle surpasse pour le goût.

L'equisetum arvense est une plante généralement détestée dans ce pays. Les vaches ne la mangent volontiers que quand elles sont prêtes à vêler.

L'Aira montana est regardée comme la meilleure graminée des contrées septentrionales : c'est non-seulement une bonne nourriture pour les bestiaux pendant l'été, mais elle se conserve encore verte et fraîche au milieu des nuits froides de l'automne, qui ordinairement font périr tous les autres végétaux. Aussi pendant cette saison les animaux ne vivent pas d'autre chose.

Les autres plantes que nous avons distinguées, sont les *pédicularis*, *sceptrum*, *caroliniana* et *laponica*, la *serratula alpina*, le *sonchus alpin*; mais elles n'étoient point en fleurs; le *tussilage fin* avoit déjà fleuri. Nous vîmes aussi le *lycopode selaginoides*, le *satyrium vert*, le *thalyctrum alpin*, la *bartsia alpine*, le *gnaphalium supinum*,

l'éri-

l'*ériophorum alpin*, la *globulaire vulgaire*, le *juncus triglumis*.

Les souris (*mus terrestris*) avoient causé, cette année, de grands dégâts dans les champs; partout l'herbe étoit rongée, et la terre percée de trous comme un tamis (1).

On cite ici, comme preuve du refroidissement graduel du sommet des montagnes, qu'ils se dégarnissent d'arbres, et que les forêts disparoissent dans les parties supérieures, à mesure que cette action du refroidissement se porte vers les parties inférieures. On prétend même avoir découvert sur les hauteurs qui environnent la vallée de Thydahlen, à sept milles de Roeraas, des traces de culture, quoiqu'il soit impossible d'y demeurer aujourd'hui à cause du froid qui y règne. On présume que la peste qui a ravagé le Nord au quatorzième siècle, a forcé les habitans de ces hauteurs à s'expatrier, et que le froid, qui s'est accru depuis, s'est constamment opposé à ce que ces contrées se repeuplassent.

(1) Magnitudo fere maris ratti; auriculæ rotundatæ, pilosæ. Pedes breves, hirsuti, pentadactyli, pellice palmarum brevissimo subtus verrucoso. Cauda abbreviata, pilosa, pedibus longior. Color suprà fuscus, subtus cinereus.

On avoit ramassé une assez grande quantité de *lichen vulpin*, qui croît abondamment dans les environs de Famund sur les troncs des vieux arbres. Ce lichen est en partie employé pour la teinture en jaune, on le pile avec du *semen cocognidii* et de la *noix vomique*; on en met dans de la charogne, et c'est un poison pour les loups.

L'après-dîner, nous retournâmes à Roeraas: le soir nous visitâmes la fonderie. Le minérai qu'on y fond consiste en pyrites plus ou moins riches en cuivre; celui qui n'en renferme qu'une petite quantité, est soumis à un grillage plus long.

Les tas sont grands, longs et brûlent pendant huit à dix semaines consécutives. On aperçoit à leur surface une efflorescence de soufre et quelquefois même de sulfate de fer; cependant on ne ramasse ni l'un ni l'autre. La fonderie est placée dans un fond, à côté de la hauteur où se trouvent les tas et d'où le minérai grillé est jeté dans l'usine par une ouverture qui y correspond. Ce bâtiment est long, et contient huit fourneaux de fusion et deux de raffinage, qui tous sont rangés sur la même file. Les six premiers fourneaux de fusion servent à fondre le

minérai ; les deux autres sont employés à la fabrication du cuivre noir.

On a fait quelque changement à un des fourneaux, en pratiquant la gueule dans le milieu d'un des deux côtés. L'avantage qui en résulte, c'est que la gueule, rapprochée du centre de la chaleur, n'est jamais bouchée par le cuivre qui passe à travers et qui dans l'ancienne construction s'y refroidissoit et s'y figeoit.

Plusieurs arbres tournans étoient armés de bras de fer, de la manière que nous avons indiquée.

Les scories de la première fonte sont jetées sur les haldes ; cependant le projet du directeur Jordt est de les bocarder, d'en faire des briques, et de les employer dans la construction des bâtimens.

Les scories du cuivre noir sont encore fondues en les mêlant avec du nouveau minérai, dont elles facilitent et accélèrent la fusion.

Les fourneaux de raffinage sont au nombre de deux. Le cuivre noir n'y reste tout au plus que deux ou trois heures. Les scories provenant du raffinage contiennent encore assez de cuivre pour être refondues une seconde fois.

Les mines de Roeraas sont situées au nord et à l'est. Celles-ci sont les plus riches et les plus anciennes, et placées à un mille de distance de la ville. La plus considérable est celle nommée *Storwaadsgrube ;* elle l'emporte sur toutes les autres par sa richesse et son ancienneté. Le chemin qui y conduit est beau et ferré, de sorte qu'on y va en voiture, en suivant toujours les rives pierreuses de la *Hittern* et de quelques petits lacs. La contrée cependant est nue, infertile; on n'y voit que çà et là de petites places vertes; à mesure qu'on approche des parties élevées de la montagne, elle devient tout-à-fait pierreuse et inculte.

On ne sauroit refuser de justes éloges à l'intelligence et à l'activité des habitans, qui, en changeant en prairies profitables des terrains souvent très-ingrats, les rendent propres à fournir le foin nécessaire à l'entretien des troupeaux pendant l'hiver. On ne destine pour chaque vache que trois foudres de foin, en y mêlant six foudres de mousse qu'on ramasse sur les rochers.

La *Storwaadsgrube* est la seule carrière du côté du nord qui soit exploitée. La pente de la montagne est douce; celle-ci consiste

en une roche schisteuse, mêlée de mica, de quartz, de schoerl noir et de grenats. Le filon suit la direction de la montagne, qui court du nord au sud. Il a trois quarts de lachter d'épaisseur et fournit une pyrite cuivreuse entremêlée de schiste et de quartz, qui domine dans quelques endroits.

La dureté des filons est plus ou moins considérable, et souvent ils s'étendent à une distance de plusieurs lachters. Dans la mine dite *Kronprinzens-Ort* le filon principal est traversé par un petit filon de spath blanc; matière assez rare dans ces mines.

L'exploitation ne s'y fait pas à une profondeur considérable; elle est tout au plus de dix-huit à vingt lachters; plus loin le filon est pauvre, et devient trop sulfureux et trop ferrugineux.

Cette mine a deux grands avantages. Les eaux y sont très-rares, et la roche est si dure qu'elle se soutient sans aucun appui; une seule pompe peu considérable suffit pour en retirer l'eau. Le seul inconvénient que les mineurs y éprouvent quelquefois, c'est que l'air, ne pouvant s'y renouveler, faute de courans, ils sont souvent forcés d'abandonner le travail; ils sont avertis du danger

par un goût douceâtre qu'ils sentent dans la bouche. On exploite le filon à l'aide de la poudre; quelquefois on y allume du feu pour amollir la roche. Les mineurs sont au nombre de deux cents; ils travaillent par schicht. On les paye à raison de seize rixdalers et demi pour un travail d'un lachter en hauteur et en longueur, et d'un lachter et demi en largeur.

Le minérai est entassé à côté des mines et conservé pendant l'été jusqu'au moment où la neige permet de le transporter à Roeraas sur des traîneaux.

Les eaux consacrées au service de cette mine ne sont pas abondantes; comme il n'y a qu'une seule machine ou pompe à mettre en mouvement, et point de bocard, il en faut une très-petite quantité; mais il arrive quelquefois, après les hivers où il a tombé peu de neige, qu'on y manque même de la petite quantité d'eau nécessaire.

Cette contrée est une des plus élevées de la Norwège et presqu'au niveau des glaciers.

Je trouvai sur les haldes beaucoup de mica d'une belle couleur argentine.

Nous vîmes sur la montagne plusieurs plantes alpines très-rares dans ces contrées-

là, telles que la *pinguicule alpine*, la *violette biflore*, et plus souvent la *violette uniflore*, le *jonc biglume*, le *saule réticulé*, l'*anthericum calyculé*, la *saxifrage autumnale*, le *thalictrum alpin*, l'*andromeda bleue*, la *veronica alpine*, le *saule arbuste*.

Vers midi nous retournâmes à Roeraas. De grands tas de pierres, surmontés d'une perche, bordoient le chemin en différens endroits. Ces tas servent en hiver à indiquer la route à travers la neige qui la couvre. On avoit également disposé en petits tas le minérai qui se perd quelquefois le long du chemin; on attend le retour de l'hiver pour le ramasser et le porter aux forges.

Nous quittâmes Roeraas, et une belle chaussée nouvellement construite nous conduisit à *Bergsjorda*, qui en est eloigné d'un mille et demi. Nous avions suivi le Glommen jusqu'à une petite distance de cet endroit, où il fallut le quitter lorsque nous fûmes arrivés à sa source, ou plutôt à un grand lac dans lequel il prend son origine.

La contrée est élevée et montueuse. On y voyoit autrefois des forêts de pins; des bouleaux les remplacent aujourd'hui.

Le *lichen stygius* croissoit sur quelques

rochers qui bordent le rivage du Glommen. Le *cornier suédois* commençoit à devenir plus abondant.

En allant de Bergsjorda à *Hoff*, qui en est à deux milles, le cours du *Gullelven*, que nous avions toujours à notre côté, nous fit remarquer que le pays s'abaissoit. Nous rencontrâmes sur notre chemin le lac de *Rügel*, où Gunner trouva la *gentiane de neige ;* nous la cherchâmes en vain ; mais nous vîmes la *violette biflore*, avec ses belles fleurs jaunes, et le *ranunculus aconitifolius*, auquel sa tige haute et ses belles fleurs blanches donnoient une belle apparence.

Le 15 Juillet, nous continuâmes notre route de Hoff à *Grœd*, à un mille et demi de là. On traverse, sur une chaussée construite depuis peu, une vallée nommée *Guldahlen*, qui est arrosée par les eaux du Gullelven.

Ce fut à Hoff que nous revîmes pour la première fois des champs labourés. Cependant il s'en faut bien que les blés y mûrissent toujours, et quoiqu'en général le climat soit plus doux que celui que nous venions de quitter, il n'y a que les flancs des

collines, exposés au soleil du midi, qui puissent être ensemencés.

Nous rencontrâmes le long de notre chemin des paysans qui alloient à Drontheim; ils conduisoient des chevaux chargés de cuivre. Le soir ils leur ôtent leur charge, et, en leur attachant des clochettes, ils les laissent paître librement sur les rochers ou dans les bois. Eux-mêmes passent la nuit, couchés, ou sous des arbres, ou sous les couvertures de leurs chevaux. A leur retour de Drontheim ils apportent chez eux du blé et d'autres marchandises. On paye pour chaque voyage un rixdaler et demi.

A un demi-mille de Hoff, sur les bords du Gullelven, est *Dragaashütte*, qui fait partie de la mine de Roeraas. Le minérai qu'on y fond, provient ou de ce dernier endroit, ou de quelques filons peu considérables qui se trouvent dans ces environs. Ces derniers paroissent être très-sulfureux et très-ferrugineux. Aussi le sulfate de fer et le soufre s'effleurissent-ils quand le minérai est grillé. Je ne puis concevoir pourquoi ils ne tirent aucun parti de ces deux produits, si abondans et si faciles à recueillir. On ne travailloit point pour le moment dans les

usines ; le minérai manquoit, et les mineurs étoient occupés à des travaux domestiques.

On obtenoit autrefois, lorsque le minérai étoit plus riche, 6 à 700 Schiffpfund de cuivre; aujourd'hui on en retire tout au plus 400. La fonderie est de moitié plus petite que celle de Roeraas; elle contient quatre fourneaux de fusion et un fourneau de raffinage. Ici le cuivre reçoit tous les apprêts sans qu'on le transporte à Roeraas, et il est envoyé directement à Drontheim. L'usine ne manque pas de charbons, quoiqu'elle en use beaucoup; ces charbons ne sont que de bois de sapin. On les retire presque tous des forêts royales; cependant on en achète aussi ailleurs pour épargner celles-ci.

Le directeur *Bredahl* a fait construire dernièrement un fourneau pour faire des expériences en petit. Il est absolument disposé comme les autres fourneaux, à la grandeur près; dans les essais pour lesquels il est destiné on peut fondre jusqu'à un demi-tonneau de minérai.

Toutes les montagnes de cette contrée consistent en un schiste, parsemé de mica, qui quelquefois est coupé d'un filon de quartz assez épais.

Nous vîmes, à une certaine distance de nous, les montagnes dites *Lelbo*, dont plusieurs étoient couvertes de neige. Ces montagnes sont célèbres dans l'histoire ; le froid y a fait périr presque toute l'armée suédoise, lors de sa retraite dans la dernière guerre.

A Grœd on avoit déjà commencé à faucher le foin; on le mettoit, pour le faire sécher plus vîte, dans de grands paniers à jour qu'on suspend en l'air sur des pieux.

La *galeopsis tetrahit* à grande fleur panachée est la plante la plus commune et la plus funeste aux champs de blé de ce canton. La *renoncule acre* est abondante dans les prés. On l'écrase, et on emploie son suc comme un corrosif dans la gale et autres maladies de la peau, surtout dans le *serpigo*.

De Grœd à *Sansaasen* on compte trois milles. Le chemin qui y conduit, et qui se prolonge dans la vallée de Guldahlen sur les bords du Gullelven, est le plus mauvais que nous ayons rencontré dans notre voyage. Tantôt étranglé par les rochers qui s'avancent des deux côtés vers la rivière, tantôt embarrassé par des monceaux de pierres qui se détachent de ces rochers, on ne sauroit y

faire quelques pas, sans rencontrer de nouveaux obstacles, ou même sans être précipité dans la rivière. Il est vrai qu'on a déjà entrepris de rendre ce chemin plus praticable en de certains endroits, mais ce qui est fait à cet égard est peu considérable en comparaison de ce qui reste encore à faire.

La *linnæa boreale*, que nous n'avions pas pu trouver dans les endroits élevés de Roeraas, commençoit à reparoître dans ceux-ci.

Nous fîmes, le 16 Juillet, un mille et demi de Sansaasen à *Bogen*. Le chemin étoit meilleur; la contrée, moins sauvage, est partout ombragée d'arbres et très-bien cultivée. Le chanvre, le houblon et les pommes de terre, y croissent en abondance et annoncent un climat moins rigoureux.

Les rochers étoient couverts du *polytric alpin* et du *polytric urnigere*.

De Bogen à *Sœkness* il y a un mille et demi. Plus on approche de ce dernier endroit, plus la vallée s'ouvre et plus les sites deviennent agréables.

Sœkness est sur le confluent du Gullelven et de la Sœkna; c'est la réunion des deux rivières, ainsi que celle des deux vallées différentes qu'elles parcourent, qui donnent à

cette contrée tant d'étendue et tant d'agrémens.

Les principales plantes que nous avons remarquées, sont le *tamarin germanique*, qui se plaît dans des endroits sablonneux, et le *sonchus alpin*, dont les fleurs longues, hautes et nombreuses, ont attiré nos regards.

Nous aperçumes beaucoup de feux, à côté des maisons ou dans les prés; les paysans les allument, nous dit-on, pour chasser les mouches pendant qu'ils sont à traire leurs vaches. La quantité des mouches est prodigieuse dans ces contrées; et elles s'attachent tellement à tourmenter ces animaux, que, si on ne donnoit pas, par ce moyen, à ceux-ci quelques momens de repos, il seroit impossible de les traire.

Nous quittâmes Sœkness pour nous rendre à *Bye*, qui en est à un mille. Nous suivions toujours le Gullelven, et à Bye nous regagnâmes la grande chaussée qui traverse le pays depuis Christiania jusqu'à Drontheim. La Gula la coupe en deux moitiés; on passe cette rivière dans un bac.

La *saxifrage cotyledon* aux feuilles épaisses et charnues et aux tiges longues croissoit en abondance sur le penchant des rochers,

principalement aux endroits où l'eau avoit coulé.

Les insectes qui ont mérité notre attention, sont l'*elaphre à deux gouttes* (1), et le *carabe à deux gouttes* (2).

Leer, où nous arrivâmes le 17 Juillet, est situé à trois quarts de mille de Bye. Ici le pays s'aplatit de plus en plus et présente des aspects pittoresques; les montagnes s'abaissent et semblent fuir; elles sont très-fertiles.

On cultive ici du lin, mais non pas en grande quantité; il étoit en fleurs partout où nous avons passé.

Le *trèfle rouge* et *blanc*, que l'on rencontre dans toute la Norwège, est aussi cultivé avec succès; c'est la meilleure et la principale plante des prairies de ce pays,

---

(1) *Elaphrus biguttatus* æneus, elytris apice flavescentibus.

Habitat ad aquas stagnantes.

Affinis *elaphro aquatico*. Corpus totum nigro æneum. Caput et thorax obscura, rugosa. Elytra nitida puncto parvo in medio impresso et apicibus læte flavescentibus.

(2) *Carabus biguttatus* thorace rotundato, æneo, elytris nigris. Macula apicis pallida. Habitat sub arborum corticibus. Magnitudo et statura omnino Carabi ustulati. Antennæ fuscæ basi rufescentes. Caput et thorax ænea, nitida. Elytra striata nigra, apice macula magna transversa, pallida. Corpus nigrum, pedibus pallidis.

et c'est à cette nourriture qu'il faut attribuer l'excellence du beurre et du lait, ainsi que la bonté des chevaux, qui, sans être nourris d'avoine, sont partout extrêmement vigoureux.

La fleur du trèfle étoit constamment visitée par l'*abeille terrestre*, qui en suçoit le miel.

La laine de la *phalène furcule* (1) étoit abondante dans les patûrages.

Nous vîmes aussi dans des endroits bas et submergés quelques tiges de la *festuque flottante.* Les habitans cueillent les branches et les feuilles du *bouleau-aulne*, dont ils nourrissent leurs bestiaux en hiver.

De Leer nous nous rendîmes à *Ous* et d'Ous à *Drontheim*, par un chemin assez bon, quoique un peu inégal.

A Ous nous perdîmes de vue la Gula, que nous avions cotoyée si long-temps; c'est à quelque distance de là qu'elle se jette dans un golfe qui s'avance dans les terres.

Les objets naturels que nous y vîmes

(1) Caput brunneum utrinque corniculo auriformi. Corpus nigricans: cauda exserta ad dimidium retractilis, setacea, vibrando fugat ichneumones. Juniores omnes totæ nigræ.

étoient dignes de l'attention du naturaliste; nous y trouvâmes le *rhagio fascié* (1) et l'*acanthe transparente* (2).

Nous eûmes bien de la peine à nous loger à Drontheim. En général c'est un grand inconvénient pour tout voyageur de ne trouver dans aucune ville du Nord, ni auberges, ni hôtels garnis, et d'être obligé d'attendre dans les rues que quelque inconnu complaisant veuille bien pour son argent le recevoir chez lui. On parcourt souvent toute la ville, on frappe à plusieurs maisons, on se fait examiner par des familles entières, et au bout de tout cela on a souvent le chagrin de déplaire et d'être renvoyé. Il seroit

---

(1) *Rhagio fasciatus* testaceus, abdomine nigro fasciato, alis hyalinis, macula apicis fusca.

Medius. Caput parvum, globosum testaceum, oculis nigris. Thorax, gibbus testaceus, immaculatus. Abdomen cylindricum, testaceum, fasciis quinque nigris; alæ hyalinæ macula magna, marginis crassioris versus apicem fusca. Pedes elongati, fusci, femoribus pallide testaceis.

(2) *Acanthia pellucens*, nigra, elytris pellucido punctatis apice striatis. Habitat in graminosis.

Duplo fere major *Acanthià littorali*; caput et thorax nigra, immaculata; antennæ filiformes, nigræ. Elytra nigra in medio punctis aliquot (5-6) longitudinaliter dispositis albis, pellucidis. Apex elytrorum pellucens, nigro striatus. Abdomen nigrum, ano albido. Pedes colore variant, mox albi, nigri.

nécessaire d'établir dans chaque ville une bonne auberge pour les étrangers, surtout dans un endroit comme Drontheim, où des voyageurs arrivent journellement de tous côtés.

Drontheim est une ville considérable et commerçante ; elle est située dans une plaine peu étendue, sur un golfe très-vaste. Ses maisons sont grandes et belles, quoique bâties en bois; ses rues larges et bien alignées, mais mal pavées. On voit bien que cette ville ne fait pour ainsi dire que de renaître de ses cendres, après l'incendie qui, il y a quelque temps, l'a consumée presque en entier. Jamais les anciennes villes n'ont une si belle apparence; jamais elles ne sont construites sur un plan aussi régulier.

Drontheim a trois églises, dont la cathédrale est un chef-d'œuvre de l'architecture gothique. Quoique dégradée par différens incendies, cette église fait encore voir dans ses restes la vaste étendue qu'avoit autrefois son enceinte, et surtout le goût et la richesse des décorations dont elle étoit ornée. On y admire principalement les morceaux de sculpture dont le Prof. *Schœnning* nous a communiqué une description complète. Les

deux autres églises, dont l'une est en pierres et la seconde en bois, font peu d'honneur au goût de la nation; elles sont petites, bâties sans goût, et sans apparence.

La ville est fermée par un rempart élevé il y a quelque temps, et qui, conjointement avec l'eau qui l'entoure presque de tous côtés, lui sert de défense. Cependant on ne sauroit la regarder comme une ville bien forte; elle est dominée par plusieurs hauteurs très-voisines. Sa principale défense consiste en deux châteaux, dont l'un, nommé *Christianstein*, est sur une éminence à côté de la ville, et l'autre, *Munkholm*, sur un rocher au milieu du port, à une portée de canon de la terre.

Les bas-fonds qui sont au nord du port, la garantissent encore d'une attaque du côté de la mer.

Munkholm sert de prison d'état. Comme il est situé au milieu des eaux, sa position ôte aux détenus tout espoir de s'évader.

Le port est fermé par le golfe sur lequel la ville est située. Il est vaste et profond, et il offre un excellent mouillage pour les navires, et un abri sûr contre les vents, par les rochers qui l'entourent. Cependant

quelques écueils qui sont placés à son entrée, en rendent l'accès difficile. Les navires ne les franchissent que dans les hautes marées, et pour peu qu'ils soient gros ils n'approchent de la ville que jusqu'à la portée d'un coup de fusil.

Drontheim cultive plusieurs branches de commerce. Cette ville est l'entrepôt de tous les cuivres qui proviennent des mines de Rœraas et de Mehldalen, et qui sortent hors du pays. Elle en exporte, année commune, 4000 Schiffpfunds, ce qui, en comptant 60 rixdalers pour chaque Schiffpfund, augmente le numéraire en circulation de 240,000 rixdalers par an. La presque-totalité de cette somme reste sur la place même, et cela non-seulement parce que les propriétaires des mines y demeurent, mais aussi parce qu'au lieu de payer les ouvriers des mines et les voituriers en numéraire, ils leur donnent en payement des marchandises dont ceux-ci manquent chez eux, telles que des blés, du poisson, des eaux-de-vie, des draps, etc. La majeure partie de ces cuivres est vendue aux Hollandois.

Drontheim exporte encore beaucoup de planches et de poisson salé. Le commerce du

premier article, quoique considérable en lui-même, n'est pourtant pas aussi important que celui qui s'en fait à Christiania. Drontheim ne peut fournir la même quantité de planches que ce dernier endroit, et elles ne sont pas aussi bonnes. La plupart de ces planches sont embarquées pour le nord de l'Angleterre.

La pêche forme une branche d'industrie très-lucrative pour cette ville. Cependant j'observerai encore qu'avec des côtes aussi poissonneuses elle n'est pas soignée aussi bien qu'elle mérite de l'être. La trop grande inégalité des fortunes en est peut-être la cause. Les riches de ce pays aiment mieux serrer leur argent dans des coffres forts, que de le placer dans des entreprises douteuses, ou dont ils ne retireroient que des bénéfices modiques. C'est pourquoi ceux qui font la pêche, ne le font qu'avec des succès très-incertains: ou ils manquent de fonds suffisans, et alors leurs opérations sont peu considérables; ou ils font des emprunts, et ils perdent ainsi en partie le fruit de leurs travaux par les gros intérêts que les riches leur font payer. Ajoutez à cela, que les négocians de cette ville ne font pas eux-

mêmes ce commerce; ils ne sont proprement que les commissionnaires des Hollandois, dont les navires chargent ici les poissons et les transportent pour les revendre ensuite. Rarement voit-on dans ce port un chargement pour une maison de la ville. Il est vrai que quelques négocians ont commencé depuis quelque temps à faire la pêche à leur frais; mais il s'est élevé à ce sujet des plaintes des paysans, qui contestent en général aux négocians le droit de prendre le poisson, de le saler, et d'en faire en même temps le commerce. On vient de nommer une commission chargée d'examiner cette question, et de tracer la ligne qui doit séparer les prérogatives des non-paysans d'avec celles des paysans.

On ne sauroit nier que le droit de la pêche est illimité, que les trésors de la mer appartiennent également à tous, et que le paysan n'est point autorisé à empêcher le négociant d'exercer son industrie, d'autant plus que la pêche, à cause des fonds qu'elle exige, n'est nullement avantageuse entre les mains du premier; cependant voici ce que les paysans répondent à ces observations. La liberté de la pêche, incon-

testable en pleine mer, doit être limitée dans les baies et sur les côtes. Toute mesure contraire blesse d'abord la justice; car les paysans qui habitent sur les bords de la mer, n'ont aucun autre moyen d'existence, et payent les impositions en raison de l'état que leur situation permet d'exercer. Si les habitans de la ville ont le droit d'exercer la même profession et sur les mêmes lieux que les paysans, ils ruinent inévitablement ceux-ci, en faisant la pêche plus avantageusement par les ressources qu'ils trouvent dans leurs richesses. Comment exiger que des hommes extrêmement pauvres, auxquels on enlève le seul moyen qu'ils ont pour vivre, payent des impositions et des droits pour un bien dont ils ne jouissent pas, ou qu'ils contribuent aux charges de l'état, lorsque ce même état les abandonne à leur misère et à leur désespoir? Que l'on consulte à cet égard l'usage du canton de Bergen, et on verra que quiconque n'habite pas les bords de la mer est exclus du droit de pêcher sur les côtes, ou bien est obligé de donner le tiers de la pêche à celui des habitans qui a bien voulu lui

permettre de l'exercer dans le parage qui est en face de sa propriété.

Mais cette mesure, en blessant la justice, nuit en même temps à la pêche. L'intérêt du négociant est de faire prendre et saler autant de poisson qu'il est possible. Ne pouvant pas lui-même assister à ces opérations, et surtout à celle de la salaison, il prend des hommes à gages; comme le prix du travail est très-modique et calculé sur la quantité des marchandises, ceux-ci se hâtent d'en fournir le plus qu'il est possible, et ne se mettent point en peine du degré de perfection qu'il faudroit lui donner. Si ce poisson, ainsi salé, est exporté, les étrangers qui l'achètent, ne manquent pas de s'apercevoir de sa mauvaise qualité, s'en degoûtent bientôt et cessent de faire des demandes. Faut-il donc, disent les paysans, qu'une spéculation trop intéressée nous retire une confiance que depuis un temps immémorial nous avons méritée à de si justes titres, et que nous ne pouvons même cesser de mériter par les soins que l'on prend d'examiner nos poissons à leur entrée dans la ville?

Pour appuyer leur raisonnement, les paysans citent plusieurs exemples de cargaisons

de poisson, pris et salé pour le compte de quelques négocians, qui ont été jetées à la mer, parce que le poisson étoit pourri et jugé nuisible à la santé.

Ils ajoutent encore que quand ils apportent leur marchandise au marché, ils se voient souvent repoussés par les négocians, qui vendent à un prix moins élevé, et forcent ainsi le pêcheur à s'en retourner chez lui, en perdant son temps et le prix de ses peines.

Il est à espérer que la commission nommée pour juger ce différent, pèsera mûrement les raisons des deux partis; de son jugement dépendra le bonheur de plusieurs milliers de familles.

La navigation est peu importante à Drontheim. Les bâtimens anglois et hollandois servent en général pour transporter les marchandises. La ville étoit autrefois plus riche en navires; mais elle ne pouvoit cependant entrer en concurrence, surtout avec les Hollandois, qui frétoient à meilleur compte. Les négocians ont vendu leurs navires; ils ont eu depuis plus d'une occasion de s'en repentir.

Cette ville est la résidence du Bailli diocésain, de l'evêque et de l'état-major de quatre régimens. Ces régimens sont pour la plupart

cantonnés dans les environs. Il n'y a pas peut-être dans toute la Norwège de ville qui ait autant d'établissemens publics et des fonds aussi considérables pour l'entretien des pauvres, surtout depuis que ces fonds ont été augmentés par les legs pieux d'un nommé *Angel*, mort il y a quelque temps. Mais je ne crois pas que la libéralité des riches ait beaucoup accru l'aisance générale; je trouve au contraire que partout le nombre des pauvres augmente en raison des bienfaits qu'on leur dispense. Tant que notre bienfaisance n'aura pour but que de nourrir une certaine quantité d'individus, sans exiger de leur part aucune espèce de travail, il s'en trouvera toujours assez qui se prêteront à des vues aussi charitables, en bénissant le sort de les avoir exemptés de toute peine. C'est ainsi que dans tout temps, des fondations inconsidérées n'ont servi qu'à enfanter et à nourrir la fainéantise, l'oisiveté et tous les vices qui en résultent. Aussi les pauvres ne sont nulle part plus misérables et plus corrompus que dans les endroits où l'on croit avoir tout fait pour les soulager en leur donnant l'aumône. Le respect que nous devons à l'humanité souf-

frante et à la vieillesse, nous impose sans doute le devoir de secourir, autant qu'il est en nous, l'homme que des malheurs, les infirmités ou la vieillesse, empêchent de gagner sa vie ; mais la meilleure aumône qu'on puisse faire à ceux auxquels une santé robuste permet de pourvoir à leur entretien, c'est de leur procurer du travail, et de les préserver de la paresse. Cette mesure me paroîtroit encore plus urgente pour les enfans pauvres qui sont élevés dans des institutions publiques. Leur sort en général est de vivre un jour du travail de leurs mains ; or comment le rempliront-ils avec succès, si on ne prépare pas de bonne heure leur corps aux fatigues, ou du moins si on ne prend pas tous les soins possibles pour leur inspirer le goût du travail? Que font-ils ordinairement, ou que deviennent-ils en quittant ces asyles où une charité peu éclairée les a nourris pendant plusieurs années? Amis du repos, c'est à regret qu'ils voient succéder à des jours paisibles, les inquiétudes, les peines, les soins qui s'attachent à leurs pas dans cette nouvelle carrière: sans connoissances et sans fortune, leurs corps, amollis par l'habitude de l'oisiveté, ont de

la peine à se plier aux occupations qui demandent des forces, du courage et de la persévérance. Aussi ces êtres, plus malheureux que coupables, sont-ils exposés plus que tout autre à contracter des vices, à commettre des crimes, et à périr couverts de mépris et d'opprobre. Mais qui niera que le premier crime, ainsi que le premier malheur de ces infortunés, ne soit d'être nourris gratuitement dans leur jeunesse, et d'être tenus seulement, pendant tout ce temps, à chanter, à prier et à lire, plutôt que d'apprendre un métier et de se préparer à une vie active et laborieuse?

Il seroit donc à désirer que le gouvernement employât à établir des manufactures et des fabriques, les sommes qui sont destinées à entretenir les pauvres. On sait qu'il y a peu de ces sortes d'établissemens dans ce pays; pour en augmenter le nombre, il ne faudroit que mettre à profit les ressources déjà existantes. Il n'y a point de doute qu'on ne réussît dans de pareilles entreprises, si, avant de tendre à un grand bénéfice, on se bornoit à procurer de l'emploi à des bras oisifs. Ce seroit le vrai moyen de rendre ces fondations utiles, de

faire circuler plus d'argent, et de manufacturer une partie des marchandises étrangères qui enlèvent tous les ans beaucoup de numéraire.

C'est à Drontheim aussi que s'assemble la société royale des sciences, qui a si bien mérité de la littérature du Nord, et surtout de l'histoire naturelle de ce pays. L'évêque *Gunner* a été son fondateur: c'étoit un homme doué d'un grand génie; il possédoit plusieurs sciences, et son activité étoit si grande que non-seulement il travailloit lui-même avec beaucoup de goût et de zèle, mais qu'il savoit aussi communiquer aux autres ces qualités précieuses. Il est mort trop tôt pour le progrès des sciences dans le Nord. Le public possède déjà cinq volumes de mémoires que la société a fait imprimer, et que tout le monde lit avec plaisir: d'autres leur vont succéder; les matériaux sont tout prêts.

Nous visitâmes la bibliothèque et le cabinet d'histoire naturelle de la société.

La bibliothèque n'est pas encore bien riche; mais elle contient des ouvrages précieux dont quelques-uns des habitans aisés de la ville lui ont fait présent.

Le cabinet est formé de la collection qui avoit appartenu à feu Gunner, et que ce vertueux savant a léguée à la société par son testament. Elle renferme des objets des trois règnes, ainsi que quelques modèles et des antiquités. Le désordre qui règne dans l'arrangement de ce cabinet, est vraiment affligeant ; plusieurs morceaux précieux y dépérissent.

L'herbier est très-riche, mais sans ordre et mal conservé ; il y a beaucoup de doubles. On y voit les plantes les plus rares du Nord, dont Gunner a donné la description ; mais le défaut d'ordre empêche de les examiner avec attention.

La collection des minéraux consiste principalement en divers échantillons de cuivre provenant des mines de Rœraas et de Mehldahlen ; quelque minérai d'argent et de fer de Kungsberg forme le reste.

Parmi les animaux on remarque plusieurs *squales* et d'autres poissons empaillés ; ils sont mal conservés. Les coquilles forment une collection recherchée. On y distingue plusieurs coraux très-rares, dont on peut voir la description donnée par Gunner dans les mémoires de la société : un *madrépore*

a fixé toute mon attention; il est entièrement couvert de l'*alcyon arbre*, ce qui le rend extrêmement curieux.

Parmi les insectes je n'ai rien trouvé de remarquable, si ce n'est une grande quantité de petites écrevisses que l'on conserve dans l'esprit de vin. Ces écrevisses, connues en Norwége sous le nom d'*Aat*, se multiplient tellement en été qu'on ne sauroit remplir un seau d'eau de mer sans prendre en même temps plusieurs milliers de ces animaux. Elles servent de nourriture aux poissons, et principalement aux harengs qui les suivent partout où elles dirigent leur course, partout où le vent et les courans les entraînent. Ceci explique peut-être une des causes qui influent tant sur la pêche du hareng; on sait que ses chances dépendent beaucoup de la direction des vents et des courans.

Je donne dans la note la description de quelques écrevisses que j'eus l'occasion d'observer de près (1).

---

(1) *Astacus Homari*, antennis posticis bifidis; corporis segmentis dorso subspinosis; caudæ stylis serratis.

Cancer, dorso carinato, serrato. STROEM. *Act. Hafn.* X, *pag.* 5, *tab.* 5.

J'observai parmi les modéles une machine en petit pour battre le blé; c'est une espèce

---

Cancer macrourus articularis, dorso crenato, serrato, spinis caudæ bifidis. *Mull. Zool. Dan.* 197. 2358.

Hummer Aat. Norvagis.

Magnitudine differt; mox major, mox minor, invenitur. Antennæ quatuor pedunculatæ, setaceæ, posticæ bifidæ, lacinia exteriore minore. Caput ovatum absque ullo rostro. Corpus segmentis 13. Ultimis dorso elevatis, acutis, subspinosis. Pedes unguiculati septem parium, interne lamina magna, ovata, obtusa suffulti; natatorii trium parium apice fissi. Caudæ styli plures, serrati.

Astacus Harengum, antennis posticis porrectis bifidis, rostro subulato, oculis globosis prominentibus.

Silaat Norvagis.

Harengum et Gadorum esca.

Corpus parvum, filiforme, albidum.

Antennæ quatuor pedunculatæ, pedunculis porrectis articulatis.

Oculi magni, globosi, approximati, nigri; rostrum inter oculos porrectum, subulatum, acutum. Thorax lævis, ovatus. Abdomen filiforme, articulis sex. Pedes sex parium simplices. Natatorii quinque parium articulis duobus, primo glabro, secundo ciliato, bifido. Cauda foliolis quinque acutis: intermedia tricuspidata.

Marum articulus primus et secundus pedunculi. Antennarum posticarum apice inferiori unguiculatus, forte genitalia.

Gammarus Esca, manibus adactylis, cauda articulata subulata apice fissa.

Aat Norvagis.

Magnitudo et statura fere *Grammari Pulicis.* Antennæ omnes simplices, breves, filiformes, posticæ setaceæ; corpore longiores reflexæ. Corpus totum nigricans. Capite magnis hyalino. Cauda longitudine fere corporis subulata constat articulis quinque, ultimo fisso.

de moulin à foulon; je doute qu'elle puisse servir en grand.

On prépare en Norwège une excellente sorte de fromage qu'on ne fait pas ailleurs, autant que je me rappelle, et que cependant on pourroit également fabriquer chez nous, puisque nous avons du lait en abondance. Ce fromage est connu et très-recherché en Danemark sous le nom de *vieux fromage du Nord*, nom qui lui vient, non de son grand âge, mais de sa couleur, qui le fait paroître vieux. Il se prépare avec du lait caillé et écrémé, qu'on fait bouillir pendant une demi-heure en le remuant continuellement. Par ce moyen, la partie caséeuse se coagule et se précipite au fond. Ce dépôt, après en avoir retiré soigneusement le petit lait, est versé, encore tout chaud, dans des moules, et bien pressuré. Il ne reste que deux jours dans les moules; après quoi on l'en retire et on le sèche dans un endroit médiocrement chauffé, en le posant sur des planches percées à jour. Quand on s'aperçoit, au bout de quelques jours, qu'il commence à fermenter, alors on augmente la chaleur pour faire durcir la croûte. On le garde ensuite jusqu'à l'au-

tomne

tomne où il est empaillé, mis dans des tonneaux et deposé dans des caves. Il y a des endroits, et surtout à Rœraas, où on sait lui donner un goût exquis, et très-estimé par les connoisseurs, en le renfermant dans des caisses qui sont uniquement destinées à cet usage: ces caisses ne sont jamais nettoyées, par la raison que, plus elles ont servi et plus elles sont grasses, plus le fromage acquiert de force et de délicatesse.

Ce vieux fromage du Nord, quand il est bon, est d'une couleur brune; il est un peu pailleux, mais on le coupe facilement en tranches très-minces; l'odeur en est forte, mais le goût très-agréable. Ce fromage est sain, digestif, c'est un bon spécifique dans quelques maladies, surtout parmi les gens de la campagne.

On connoît ici une autre sorte de fromage sous le nom de *Wysse Smœr Ost;* il est fait du reste du petit lait dont on a déjà préparé un premier fromage.

Ce fromage n'est bon qu'autant qu'il est fait avec du petit lait de brebis ou de chèvres; celui qui provient du lait de vaches n'est que pour les domestiques.

La manière dont on prépare ce *Wysse*

Smœr Ost, est très-simple : on fait bouillir le petit lait, en le tournant continuellement, jusqu'à ce que toute l'humidité en soit évaporée et qu'il ne reste qu'une espèce de pâte, qui est versée dans des moules; peu de jours suffisent pour la rendre sèche et dure. Ce fromage se conserve très-long-temps; il est également brun, se plie quand on le coupe; le goût en est agréable et doux. On prépare de la même manière, avec le lait de beurre, une troisième espèce de fromage, nommée *Knage-Ost ;* mais elle est très-mauvaise et nullement estimée.

La raffinerie de Drontheim est très-grande et en bon état; elle fournit chaque année une quantité considérable de sucre, et en a toujours en réserve plusieurs milliers de livres pour parer aux événemens fâcheux qui peuvent arriver dans le commerce. Le débit des sucres a éprouvé cependant quelque diminution, depuis que Copenhague fait, exclusivement, le commerce des Indes occidentales, et que cette ville envoie des sucres raffinés en Norwège; néanmoins l'état de cette raffinerie est toujours satisfaisant.

J'eus occasion d'observer en cet endroit

l'*aphrodite écailleuse* (1) et la *mouche cimécoïde* (2).

Nous visitâmes la maison des orphelins; c'est un édifice vaste, bâti en bois et bien entretenu, surtout depuis que les revenus en ont été augmentés par les donations de feu M. *Angel*. On y élève soixante garçons depuis l'âge de huit jusqu'à seize ans, et on leur enseigne à lire et à écrire, ainsi que les élémens de la religion. Il y a quelque temps qu'on y a établi aussi des rouets à filer, et qu'on a essayé de fabriquer des bas et des bonnets; mais cette innovation ne paroît pas avoir eu jusqu'à présent le succès qu'on en espéroit, parce que l'on s'y attache beaucoup plus, ainsi que cela se pratique dans tous les établissemens de cette espèce, à montrer aux enfans à lire qu'à leur inspirer le goût du travail. Il est vrai qu'on

(1) *Aphrodita squamata*. Dorsum squamatum. Squamæ rotundatæ imbricatæ, in duas lineas dispositæ. Latera corporis utrinque fasciculis plurimis pilorum. Corpus subtus planum, canaliculatum, nudum.

(2) *Musca cimecoides*. Antennis setariis, atra, alis incumbentibus albis, fasciis duabus nigris. Habitat supra arborum truncos.

Facie cimicis, celerrime cursitans, vix volitans. Statura omnino *M. cursitantis*. Corpus totum atrum, immaculatum. Alæ incumbentes, albæ, fasciis duabus nigris ad marginem tenuiorem obsoletioribus.

excite ceux-ci par des prix; mais on feroit beaucoup mieux, ce me semble, de les laisser participer, ainsi que les inspecteurs, à une partie du gain.

A côté de cette maison est un couvent qui porte le nom de son fondateur, *Angel* : il est en pierres, et a coûté 16,000 rixdalers à bâtir. On y loge seize vieilles femmes, à chacune desquelles on donne encore 48 rixdalers pour son entretien.

J'ai eu occasion de remarquer, pendant nos promenades, que les choux avoient beaucoup souffert cette année des larves qui s'attachent à leurs racines. Plus la terre est grasse, plus ces larves sont nombreuses; elles paroissent être les mêmes que celles de la *melolonthe horticole*. On remarque, comme une singularité, que ces larves n'endommagent jamais les choux verts, et rarement ceux que l'on nomme *choux de Savoie*, et qu'elles ne rongent que les choux blancs et les choux-fleurs. La suie est le seul remède dont on se soit jusqu'à présent servi avec succès contre ces animaux destructeurs; on en met une bonne poignée autour de la plante, et on l'humecte, pour la faire pénétrer dans la terre.

J'ai vu aussi de très-près la *lernæa salmonea*. On me fit voir plusieurs saumons qu'on venoit de prendre, et dont le dos et les côtés étoient couverts de ce ver. Chaque endroit où il s'étoit attaché étoit marqué d'une tache rouge; ce qui prouve évidemment qu'il suce le sang de ce poisson.

Les environs de Drontheim sont agréables et pittoresques : on a la plus belle vue sur la montagne à laquelle la ville est adossée; on y découvre la ville, son port, et les deux forteresses de Munkholm et Christianstein.

Nous nous promenâmes, à la basse mer, sur le rivage, pour chercher des plantes marines. Nous trouvâmes, près de la ville, dans les endroits bas et inondés, l'*arenaria maritime*, le *triglochin palustre*, le *jonc des crapauds*, l'*élatine hydropiper*, la *callitriche vernale*, la *montia fontanière*, le *triticum maritime*, la *sagina penchée*, la *limoselle palustre*, la *glaux maritime*, la *potentille anserine*.

Nous vîmes beaucoup de *méduses oreillées*, que la mer avoit jetées sur le rivage; elles étoient mortes et brilloient de différentes couleurs. Après leur mort, aucun animal ne paroît en faire sa nourriture; du moins

toutes celles que j'ai vues pourissoient sans avoir été entamées, ce que j'attribue à la rudesse de leur peau.

Des tas de coquilles couvroient le rivage; les habitans ne paroissent pas en savoir faire usage. Le rivage est très-uni et sablonneux; il étoit partout comme percé par le *lombric marin*, qui se cache sous le sable à la profondeur d'un demi-pied. Il y fait ordinairement deux trous; l'un, qui est du côté de la tête, est grand, concave et en forme d'entonnoir; l'autre, à l'endroit où est sa queue, est convexe et couvert d'un sable qui a la forme d'un ver entortillé et qui paroît être formé par les excrémens de l'animal. On en avoit ramassé plusieurs qu'on retira du sable avec une fourche à trois pointes. Leur corps étoit rempli d'un gros sable que l'on regarde comme leur nourriture; en le touchant, il en sort une humeur sale et jaunâtre. Ce ver sert à la pêche, surtout à celle du merlus (1).

---

1) Voici la description de ce ver.
Lumbricus marinus. Corpus cylindricum, annulatum, postice parum angustatum. Os globosum, retractile, papillis innumeris, erectis, brevibus. Dorsum lineis duabus longitudinalibus papillarum setigerarum, quarum anticæ et posticæ minores. Anus bilobus, rufus, retractilis.

Je vis aussi beaucoup de *Pleuronectes*, à une petite profondeur, dans les trous qui sont sur le rivage et qui restent ordinairement remplis d'eau après que la mer s'est retirée. Ils n'avoient ni la grosseur ni la largeur de l'article extérieur du pouce, et paroissoient n'avoir qu'un an. Ils nagent très-vîte et s'enfoncent dans le sable au moindre bruit.

Les mêmes trous renfermoient aussi une grande quantité d'*astacus du hareng* et de *gammarus locusta*. (1)

La *draba incane* étoit très-abondante sur les rochers qui sont en face du château de Christianstein.

---

(1) J'ajouterai encore ici la description de quelques autres espèces de crustacés que nous rencontrâmes :

Gammarus longicornis manibus adactylis, antennis corpore longioribus, cauda obtusa.

Gammarus crassipes. Gen. Ins. Append.

Cancer crassipes. LINN. Syst. nat. II, 1055, 80.

Oniscus volutator, PALL. Spicileg. zoolog. fasc. IX, p. 59, tab. 4. fig. 9.

Astacus muticus, pede antico subulato, edentulo, longissimo, crassissimo. GRONOV. Zooph. 989, tab. 17, fig. 7.

Parvus. Antennæ anticæ breves, subulatæ; posticæ porrectæ, crassæ, corpore longiores. Articulus secundus apice interiori unidentatus. Corpus griseum, immaculatum. Pedes trium parium adactyli. Cauda obtusa; lamella utrinque unica.

On me permettra de dire ici un mot d'un laitage connu dans le Nord sous le nom de *Tate.* Cette tate n'est autre chose que du lait que l'on verse tout chaud sur les feuilles de la *pinguicula vulgaris* (1), qui le fait cailler et le rend gluant, mais qui lui donne en même temps, si j'ose dire mon avis, un goût désagréable. Une petite portion de cette tate suffit pour transmettre aux plus grandes potées de lait sa ténacité et son goût. Chaque ménage en a continuellement une forte provision toute préparée, ce qui évite la peine de recourir à chaque instant à la première opération. Son usage est très-étendu en Norwège, et paroît être dû d'abord au goût particulier que cette plante donne au lait et qu'on aime beaucoup dans ce pays, et ensuite à sa qualité tenace, qu'elle communique par le mélange, et qui fait que l'on transporte le lait d'un endroit à l'autre sans crainte de le répandre.

On se sert ici de *Syra* en place de vinaigre. Le bas peuple la mange dans la soupe et surtout avec le poisson frais, usage que

(1) Voyez une description détaillée de cette plante dans *Linné*, *Flora laponica*, N. XI, p. 10, *de lacte hyperboreo compacto.*

sa manière de vivre lui rend indispensable, ne se nourrissant que de poissons, dont la plupart sont extrêmement chargés de graisse, et ne mangeant que peu de pain et quelquefois n'en mangeant pas du tout. Cette *Syra* n'est autre chose que le petit lait que l'on obtient en faisant du fromage, et que l'on fait bouillir une seconde fois pour mieux le conserver. Elle est extrêmement aigre, et non-seulement elle remplace le vinaigre, mais le bas peuple la mêle aussi avec de l'eau pour en faire sa boisson pendant l'été.

L'eau potable n'est pas abondante à Drontheim. Autrefois cette ville n'en avoit pas du tout, et les habitans étoient obligés de la faire venir à grands frais dans des tonneaux; chaque tonneau leur coûtoit 8 Schillings danois. Aujourd'hui on voit des fontaines dans les principales rues de la ville; l'eau en est fournie par les montagnes voisines.

Nous quittâmes Drontheim de bon matin, le 22 Juillet. Une barque à quatre rames devoit nous porter à Oerland pour y voir la pêche; mais le vent, tantôt contraire, tantôt trop foible, et une pluie forte et entremêlée de fréquens coups de tonnerre, ne nous permirent pas d'aller plus loin qu'à

Sebuen, qui est à quatre milles de Drontheim : nous y passâmes la nuit.

Le golfe de Drontheim est, du côté du continent, cerné par des rochers hauts, escarpés et nus, à l'exception de quelques places vertes qui sont habitées et qui paroissent propres à la culture.

Dans l'endroit le plus fertile et le plus uni du golfe on trouve un ancien couvent d'hommes, appelé *Runskloster*. Des cultivateurs laborieux y ont remplacé les moines.

Nous distinguâmes parfaitement bien dans les bas-fonds du golfe l'*Echinus cidaris*, qui se fait remarquer par le jeu de ses piquans (1).

L'*Actinia senile* attira nos regards par sa couleur de sang et la quantité de ses tentacules avec lesquelles elle s'attache aux pierres. Au moindre contact ces tentacules se resserrent, et dans cet état l'animal ne présente qu'un corps rouge, ovale et charnu, avec une ouverture à l'extrémité supérieure.

L'*hydra triticea* (2) étoit abondante sur les pierres qui s'élevoient au-dessus de l'eau : elle y adhère par le moyen d'une pellicule très-

(1) Os quadridentatum.
(2) *Linnæi* fauna suecica.

mince. Son corps est petit, ovale, jaunâtre, demi-transparent et un peu enfoncé à la partie supérieure. Elles s'attachent toujours en nombre à la même pierre, et ressemblent beaucoup à des œufs; elles paroissent même être les œufs du *buccin ondé:* du moins c'est-là l'opinion de Linnæus dans la nouvelle édition de son *Système*.

J'ai aussi trouvé sur les plantes maritimes que j'avois cueillies, un petit *acarus*, dont aucun naturaliste n'a encore donné la description (1).

J'ai eu également occasion d'examiner le *carabe raccourci* (2).

Notre projet étoit de quitter Sebuen de grand matin, le 23 Juillet: mais nous ne pûmes, à cause du mauvais tems, nous mettre en route que dans l'après-dîner.

---

(1) *Acarus fucorum pallidus:* lineis duabus flexuosis nigris, pedibus posticis brevissimis incurvis.

Corpus parvum, pediculo minus, totum pallidum, lineis duabus dorsalibus flexuosis nigris. Pedes octo breves, unguiculati, postici brevissimi, incurvi.

(2) *Carabus abbreviatus:* thorace ferrugineo, elytris abbreviatis, testaceis.

Parvus. Antennæ filiformes, fuscæ, basi flavescentes: caput atrum, nitidum. Thorax rotundatus, obscure ferrugineus, brevis. Elytra abdomine dimidio breviora, obtusa et fere truncata, pallide testacea, brevissima. Corpus pallidum, abdomine nigro.

Nous ne gagnâmes *Oerland*, qui pourtant n'est à guères plus d'un mille de Sebuen, que le soir, et non sans éprouver de grandes difficultés.

Il nous fut impossible pendant notre trajet, à cause de l'agitation de la mer, de découvrir un seul des animaux marins que l'on voit par milliers dans des temps calmes.

Les rochers qui bordoient la mer, étoient couverts du *fucus canaliculé* et du *fucus ceranoïdes*.

La *millepore polymorphe* étoit abondante sur le rivage; elle ressembloit à un globule de la grosseur d'une noix, et paroissoit composée de branches très-petites, mais grosses et d'une nature calcaire, et entre lesquelles on découvre de petits pores. C'est la même que l'*apora polymorpha*, dont *Gunner* a parlé dans les *Acta Nidros*. 4, tab. 16. J'ai aussi trouvé dans cet endroit l'*acarus littoral* (1).

---

(1) *Acarus littoralis*, ovatus, niger, rostro prorecto, subulato.

Acarus fusco-rufus, pedibus sanguineis. Syst. Ent. 815, 28. Linn. Syst. nat. 2, 1026, 30. Fn. Su. 1986.

Corpus medium, ovatum, glabrum. Antennæ filiformes, quadriarticulatæ, rufæ, Rostrum prorectum fere longitudine antennarum, subulatum, acutum. Caput et thorax sanguinea. Abdomen valde obtusum, magis obscurum, utrinque punctis aliquot impressum.

Oerland est une presqu'île assez grande, dont le terrain, plus uni qu'aucun autre que j'ai vu en Norwège, est composé en partie de tourbes qui en occupent une vaste étendue, et en partie de terre végétale, qui, quoique mêlée de sable, n'en est pas moins fertile, et produit de l'orge et de l'avoine en abondance. On trouve dans cette presqu'île le plus grand village qu'il y ait peut-être dans toute la Norwège, où il est en général très-rare de voir plusieurs maisons réunies dans le même endroit, par le défaut de terres labourables, principalement sur les côtes, et à cause de l'usage particulier où sont les cultivateurs de ce pays de placer leur habitation au milieu de leurs champs. Le village dont je viens de parler, compte seize fermes situées l'une à côté de l'autre.

Oerland manque absolument de bois; mais cette disette est richement compensée par les tourbes qu'on y trouve, et qui sont si abondantes que l'on pourroit rendre à l'agriculture une grande partie des champs où on les exploite, sans courir risque d'en manquer jamais. Nous y passâmes précisément dans le temps des fouilles, et nous eûmes occasion de remarquer qu'on ne

procédoit pas à cette opération d'après les principes d'une économie réfléchie. Chaque habitant a le droit de creuser partout où il veut; il en résulte qu'on exploite tous les ans un terrain beaucoup plus étendu qu'il n'est nécessaire. Les fouilles ne sont jamais assez profondes; à peine sont-elles poussées à un pied et demi, ou tout au plus à deux pieds dans la terre.

Les mottes qu'on extrait, sont rangées par couches au nombre de quatre ou cinq, et de manière à donner un libre cours à l'air; quand elles sont un peu sèches, on les range en tas fort élevés et en forme de pyramide. On les laisse ainsi exposées au grand air jusqu'à l'entrée de l'hiver, où on les transporte sur des traîneaux.

Toute cette presqu'île n'est qu'un vaste terrain formé par des alluvions, qui, au dire des habitans, ajoutent de jour en jour de nouveaux accroissemens à sa circonférence. Les plantes que nous y vîmes, sont celles que l'on trouve ordinairement dans les marais tourbeux. Nous observâmes encore le *bouleau-nain*, le *splachnum vasculeux*, la *myrica gale*, l'*anthericum ossifrage*, et l'*anthericum canaliculé*.

Il est bon de remarquer que presque toutes les plantes du Nord sont *vivipares*, c'est-à-dire, que la semence se développe au sein même de la corolle, d'où il sort une espèce de bourgeons. C'est par ce moyen que la nature pare dans ces contrées ingrates aux inconvéniens qui naissent de la courte durée de l'été, et qu'elle double, pour ainsi dire, le nombre des jours qui y sont consacrés à la végétation.

Un effet bien singulier, et que j'ai déjà souvent eu occasion d'observer, mais dont j'ignore absolument la cause, c'est cette espèce de maladie, ou plutôt ce genre de mort, auquel la *musca scybalaria* est assujettie ; j'en vis un nouvel exemple dans ces contrées. La mouche qui en étoit atteinte, paroissoit attachée à un fétu de paille avec des fils très-minces : son abdomen étoit extrêmement enflé et ceint de trois anneaux saillans, mollets et blancs. Je l'emportai avec moi pour la conserver dans mon cabinet ; mais le lendemain, en l'examinant de nouveau, l'enflure et les anneaux avoient entièrement disparu. Quelle peut être la cause de ce phénomène ? Je l'attribue à la piqûre d'un insecte.

J'ai déjà dit que la *myrica gale* étoit abondante dans ces lieux: les habitans la brûlent en place de genièvre pour parfumer leurs maisons.

Les ports de ces côtes septentrionales ne gèlent jamais ; les navires entrent et sortent pendant tout l'hiver. Cependant la navigation n'est pas sans inconvénient et sans danger dans ces parages : il faut lutter, et contre une mer extrêmement orageuse pendant l'automne, et contre cette multitude innombrable de rochers qui bordent les côtes et rendent l'approche des ports très-difficile.

Les magasins ou greniers à vivres, dans lesquels on garde le pain, le fromage, le beurre et les grains, et autres choses semblables, sont tous séparés des autres bâtimens, et situés pour la plupart au milieu de la cour de chaque maison. Ils reposent sur huit à douze pieux, qui forment une pyramide et portent un plancher plus large que la base, dont le toit est supporté par une autre pyramide. Le plancher est à une élevation assez considérable au-dessus du niveau de la terre pour que les rats et les souris n'y puissent pénétrer : il faut se garder de placer contre le bâtiment aucune chose qui puisse leur servir

d'appui; autrement ils y pénétreroient, et il seroit très-difficile de les en chasser.

Le 24 Juillet. Le temps continua toujours de nous être contraire, et nous ne pûmes poursuivre notre route; nous employâmes une partie de la journée à visiter le rivage. Nous ne découvrîmes pourtant, à cause des vents et des flots, qui étoient très-impétueux, que des plantes marines fort ordinaires, telles que le *bunias cakile*, la *pulmonaire maritime*, le *chrysanthemum maritime*, le *triticum maritime*, la *glaux maritime*, etc. Mais nous trouvâmes sur les rochers qui s'élèvent à une petite distance du rivage, en grande quantité, la *gentiane champêtre* blanche ou bleue, le *polemonium bleu*, et la *rhodiola rosée*. Les champs qui sont au pied étoient couverts de l'*hippophaé rhamnoïde*, joli arbuste que les insectes n'attaquent jamais, et que l'on trouve toujours aux endroits qui sont les plus exposés aux vents. Peut-être seroit-il très-propre dans ce climat à faire des haies vives; du moins est-il certain que si cet arbuste ne résiste pas au froid et aux vents impétueux qui règnent fréquemment sur ces côtes, aucun autre ne pourra le remplacer.

Nous acquîmes une nouvelle preuve du retirement des eaux, en examinant quelques mottes de tourbes nouvellement tirées à terre. Les couches inférieures étoient presqu'entièrement composées de plantes marines pourries. Nous y remarquâmes distinctement la *zostera* avec ses feuilles longues et étroites ; la couche supérieure étoit formée de sphaigne. En général on ne découvre pas dans toute l'étendue de ce vaste marais la moindre trace de bois ni de racine, comme cela se voit ailleurs. Mais on y trouve beaucoup de coquilles et du sable, ce qui atteste évidemment une inondation antérieure. On nous a assurés que des rochers qui étoient encore submergés, il y a trente à quarante ans, s'élevoient aujourd'hui au-dessus de la mer, même dans les marées les plus hautes.

Ce golfe est très-riche en saumons. On les prend d'une manière fort simple. On tend un filet depuis le rivage jusqu'à une certaine distance en avant dans la mer, et on attache à son extrémité un second filet qu'on laisse flotter de manière qu'il forme avec le premier un angle droit; on a soin de le placer du côté d'où le vent souffle.

Sitôt qu'on s'aperçoit que le saumon, qui suit ordinairement une direction opposée au vent, est arrêté par le premier filet, on s'empresse de l'envelopper en tirant vers la côte le bout flottant de l'autre filet. On en prend de cette manière de 200 à 300 par an.

Nous demandâmes aux pêcheurs s'ils avoient quelque indice auquel ils reconnussent d'avance le changement du temps; mais tous nous avouèrent leur entière ignorance à cet égard. Il me paroît cependant qu'un objet aussi important est bien fait pour mériter l'attention de ceux qui vivent presque continuellement sur mer: non-seulement les moyens de leur existence en dépendent, mais même la sûreté et la conservation de leurs jours.

On cultive ici dans les mêmes champs, et ensemble, beaucoup d'orge et d'avoine: ce mélange de grains ne sert cependant jamais à faire du pain; après l'avoir réduit en une farine bien grosse, appelée *gruau*, on en fait une bouillie qui sert uniquement aux pauvres et aux domestiques.

La population de ces contrées s'est considérablement accrue depuis quelques années; elle est même plus forte qu'elle ne le paroît

et qu'on ne la suppose d'après la qualité du pays. Chaque terrain tant soit peu productif et propre à fournir à la nourriture d'une vache, est habité. Le pasteur *Holtermann* nous a assurés que, depuis les douze années qu'il est ministre à Oerland, il a vu sa paroisse s'augmenter de trois à quatre cents ames.

Après le dîner nous visitâmes pour la seconde fois le rivage : la mer étoit basse et nous laissoit voir différens objets que nous examinâmes avec un plaisir nouveau. L'*éponge officinale* (1) paroissoit entre les fucus, et couvroit partout les pierres qui étoient à sec : la *sertularia antennina* étoit très-multipliée sur les fucus, ainsi que le *chiton rouge* et le *chiton blanc* qui étoient fixés aux pierres baignées par la mer.

Nous trouvâmes aussi sous les pierres la *nereïs tachetée* (2) que M. König a le premier découverte en Islande ; elle approche beaucoup de l'espèce que Linnæus appelle

---

(1) Tubi erecti, subconici, crassitie fere digiti, foramine terminali, latitudine pennæ anserinæ.

(2) Corpus filiforme, tenuissimum, at spithamæ fere longitudine. Dorsum virescens, lineis punctatis nigris. Ex ore exserit regurgitatque sacculum pedunculatum, ovatum, albidum.

terebella, quoiqu'elle n'ait point de tentacules autour de la bouche.

Le *gammarus locusta* nous amusoit beaucoup par ses bonds; il étoit extrêmement abondant sous les pierres. Le *cancer-mœnas*, le *cancer minutus* et l'*oniscus marinus*, étoient moins communs.

Les maisons de cette presqu'île sont, ainsi qu'on le voit dans presque tout le Nord, couvertes de gazons qui reposent sur de l'écorce de bouleau. Depuis quelque temps on commence à les couvrir de limon, que l'on peint en rouge ou en brun. Cette dernière couverture est moins coûteuse dans un pays plein de rochers et où l'on ne trouve pas facilement du gazon; elle est aussi plus solide en ce que le limon bien pétri résiste plus long-temps aux efforts du vent et aux dégradations causées par les oiseaux.

Enfin le temps nous permit de partir. Nous quittâmes, le 25 Juillet, Oerland pour nous rendre à *Hegaasen* qui en est éloigné de 4 milles. Notre barque, poussée par un vent frais, voguoit avec rapidité à travers les rochers qui s'élevoient de toutes parts hors de la mer. Le nombre de ces rochers est vraiment immense; jetés comme par la

main du hasard dans le sein des eaux, ils sont groupés sans ordre et ne suivent aucune direction fixe. Ils varient entr'eux par leur étendue, mais se ressemblent par leurs bords, qui sont tous en pente. Leur surface atteste une inondation antique; les saillies, les crevasses et les antres, qui s'y rencontrent à chaque pas, rappellent cette époque inconnue où les vagues, en s'élançant et en s'agitant sur leurs dos, les ont sillonnés, brisés, polis, arrondis, et leur ont donné la conformation qu'ils ont encore aujourd'hui. On découvre même plusieurs autres rochers qui sont encore cachés sous l'eau, et qui paroissent avoir la même forme et la même origine que les premiers. L'aspect de ces rochers est monotone, et leur surface stérile; on n'y voit ni arbres ni buissons; à peine le temps a-t-il permis à quelques graminées de prendre racine dans les petites vallées que des collines abritent. Cependant ils ne sont pas aussi déserts qu'on est tenté de le croire au premier coup-d'œil; la moindre verdure qui s'y fait remarquer, y attire un habitant. Ce sont ordinairement des pauvres qui n'ont aucune propriété et qui louent ces endroits pour une légère redevance qui peut

s'élever à un ou deux écus par an. Outre l'obligation de ne vendre le produit de leur travail qu'à ceux de qui ils tiennent le bail, ils sont encore tenus à une corvée de quatre journées par an. Le bailleur se réserve en outre le droit de les déloger à chaque instant et sans les prévenir d'avance, à la seule condition de leur rembourser les frais de la culture, et de rendre les semailles en nature.

L'unique occupation de ces insulaires est à peu de chose près la pêche, qui est très-abondante entre ces rochers. Le poisson le plus commun est le *gadus vert.* Il se multiplie d'une manière prodigieuse, et est d'autant plus facile à prendre qu'il approche très-près de la terre. On lui donne divers noms suivant sa grosseur et son âge. On l'appelle *mort* quand il n'a qu'un an, et c'est principalement en automne qu'on le prend. Il ne servoit autrefois qu'à nourrir les bestiaux: aujourd'hui on en fait un meilleur usage; on lui arrache le foie, qui est très-gras, et on en tire une huile dont le débit est très-considérable. La préparation de cette huile est extrêmement simple: on remplit un tonneau de foies et on les y laisse jusqu'à ce qu'ils commencent à se putréfier; alors on les

convertit en huile, en les faisant bouillir: trois tonneaux de foies donnent deux tonneaux d'huile.

Arrivé à l'âge de deux ans, ce poisson est appelé *Drotte-mort*. Le foie de celui-ci sert également à faire de l'huile, mais le poisson lui-même est soigneusement conservé. On le sèche à l'air et on le mange en hiver. Il n'est point exporté, et se consomme uniquement dans le pays même.

Son nom varie encore dans les années suivantes. On le nomme *Middel-Sey* à l'âge de trois ans; *Holufs-Sey*, à celui de quatre et cinq; *Half-Sey-Ufs*, quand il en a six, et *Sey-Ufs* quand il en a sept et davantage.

Le commerce de ce poisson est très-considérable: on l'envoie dans toutes les provinces voisines, et même en Suède; il se conserve long-temps quand il est bien sec; il se moisit et devient noir lorsqu'il a été séché par un temps humide.

Les autres espèces de *gadus*, telles que le *gadus barbatus*, et la morue, *gadus morhua*, ne sont pas moins communes dans ces eaux.

La pêche est d'une grande ressource pour les habitans de ces côtes: elle fournit non-

seulement de quoi faire un commerce avantageux, mais elle supplée encore à la nourriture des bestiaux pendant l'hiver. Quoique cette saison soit très-dure et surtout très-longue dans ces climats, on ne compte pourtant pour chaque bête à cornes, pendant sa durée, que deux *fuders* de foin, et un *fuder* de paille; le reste est suppléé par des plantes marines, et surtout par les *fucus comestible* et *canaliculé*, ainsi que par des têtes, des nageoires et d'autres parties de poisson que l'on sèche pendant l'été. Il faut pourtant observer que cette nourriture auxiliaire n'est pas offerte aux bestiaux crue et sans avoir reçu un certain apprêt. On commence ordinairement par faire bouillir le poisson, afin d'en retirer plus facilement les arêtes; on ajoute ensuite du lichen, et on fait encore bouillir ce mélange. C'est une chose assez remarquable que d'entendre les habitans de ce pays attribuer à cette nourriture, non-seulement la très-grande quantité de lait que leur donnent leurs vaches, mais encore le goût exquis qui le distingue. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'elle met les habitans de ces contrées à même d'avoir un grand nombre de bestiaux

et de ne jamais être inquiets sur les moyens de les élever.

Je me rappellerai toujours avec plaisir la connoissance que j'ai faite d'un vieux paysan, le premier cultivateur de ce canton, dont le nom est *Niels Justersen Eide*. Sa bonne réputation lui a valu, il y a quelques années, de la part de la société d'économie rurale de Copenhague, une médaille d'or à laquelle elle a joint un gobelet d'argent. Personne sans doute n'a mieux que lui mérité cette distinction flatteuse; il m'en a parlé dans les termes de la plus vive sensibilité. Né pauvre, il récolte aujourd'hui par an, en blé, cent tonneaux pesant, ce qui est regardé avec raison, dans ce pays, comme une fortune extraordinaire. Son domaine est vaste, et il en est, pour ainsi dire, le créateur. Il a commencé par le défrichement d'un petit terrain inculte qu'il avoit d'abord loué et dont il a fini par être le propriétaire; il est parvenu à l'agrandir par des augmentations progressives, qui attestent à la fois et la hardiesse de son génie et l'opiniâtreté de son travail. Non content de forcer la terre à produire, il a contraint la mer à lui céder une partie de terrain

en la comblant du côté où elle arrosoit sa ferme, et il consacre à la culture des rochers stériles et jusqu'alors impénétrables au soc, en les couvrant de la terre qu'il avoit retirée des tourbières. Il a aussi desséché un grand étang et n'y a laissé qu'autant d'eau qu'il lui en falloit pour son ménage et pour ses travaux rustiques. Je pense que mes lecteurs me pardonneront ces détails et qu'ils partageront l'intérêt que m'a inspiré cet homme respectable.

Les habitans de ces contrées cueillent les boutons du *mille-pertuis velu* (*hypericum hirsutum*) avant qu'ils soient épanouis; ils les trempent dans de l'huile et s'en servent ensuite pour guérir les abcès et les blessures.

Le rivage est formé, dans de certains endroits de ces côtes, de pierres calcaires percées de mille trous et qui paroissent être rongées par des vers ou des limas; cependant, malgré mes recherches, je n'ai pu découvrir un seul de ces animaux.

La mer étant basse, nous retournâmes après le dîner au rivage, et nous trouvâmes, outre une grande quantité de *nereïs pélagiennes*, (1) une espèce de *doris* que je

(1) *Nereïs pelagica.* Labium superius os obtegensi trifi-

serois tenté de prendre pour la *doris lævis* de Linnæus (1).

Le soir nous accompagnâmes les bateaux qui sortoient pour aller à la pêche du *mort* (le *gadus vert* de la première année, comme il a été dit plus haut), qui ne se prend que pendant la nuit. Comme on le pêche à la traînasse, il faut réunir plusieurs bateaux. On avoit choisi pour cette nuit, un endroit qu'on regardoit comme très-poissonneux, et dont on savoit que le fond étoit assez égal et par conséquent très-propre à traîner le filet: il a fallu faire plus d'un mille pour nous y rendre. Arrivés à cet endroit, on a entouré avec le filet une grande étendue d'eau, puis on a travaillé à gagner le rivage, en traînant le filet par les deux extrémités. Cette opération s'est répétée plusieurs fois de suite. A

---

dum, laciniis lateralibus cylindricis, obtusis, intermedia breviore, acuminata. Tentacula sive cirrhi utrinque tria, setacea, labio longiora. Os cylindricum, retractile, tuberculis duobus corniformibus erectis ad basin superiorem; apice maxillis duabus arcuatis, atris.

Motus celer flexuris variis corporis, tentaculisque corporis lateralibus.

(1) *Doris.* Corpus ovatum, supra subrotundatum, subtus planum. Foramen in fronte uti videtur, tentaculo retractili, recondito.

Color supra fuscus, subtus cinereus, pede plano, flavescente.

peine est-on parvenu à terre, qu'on regagne de nouveau le lieu du rendez-vous, en observant la mer et en examinant si d'autres poissons ont succédé depuis aux premiers, ce qui se voit facilement par le mouvement que leur marche occasionne dans l'eau. Cette pêche est ordinairement si abondante que l'on remplit de poissons des barques entières. On a été moins heureux cette nuit, quoiqu'on ait trouvé à chaque tirage quelques centaines de *morts* dans le filet. Je m'étois flatté de découvrir quelques animaux marins, mais la nuit fut si noire que je ne pus distinguer aucun objet.

Le lendemain 26 Juillet le temps étoit très-orageux; nous nous vîmes obligés de différer notre départ.

On nous fit voir un *blennium vivipare*, appelé par les gens du pays *aaltuster*, qu'on avoit pris dans les nasses. On le regarde ordinairement comme la femelle de l'anguille, quoiqu'il en diffère beaucoup. Au reste ce poisson n'est d'aucun usage; dès qu'on le trouve dans le filet, on le rejette aussitôt (1).

---

(1) *Blennium viviparum.* Pinnæ ventrales parvæ, jugulares biradiatæ, apice rufescentes. Pinna dorsalis longitudinalis. Ova magna orbiculata, pellucida.

Je n'y vois point les deux tentacules de la bouche,

La nuit suivante on fut à la pêche du hareng. La manière dont cette pêche se fait dans ces parages, m'a paru très-avantageuse. On passe un grand filet, qu'on appelle *nod*, autour de plusieurs rochers entre lesquels on a cru remarquer beaucoup de harengs. Ainsi arrêté, le poisson est ensuite atteint à loisir avec des filets moins grands. De cette manière on en peut prendre, en une seule fois, plusieurs milliers de tonneaux, suivant qu'on a été plus ou moins heureux dans le choix de l'endroit où l'expédition a dû se faire. Une chose digne de remarque, c'est que dans cette saison le hareng a ordinairement le ventre rougeâtre, et que les excrémens qu'il rend à la moindre pression, sont de la même couleur. Ce phénomène est attribué aux petites écrevisses, appelées *aats*, dont j'ai déjà parlé et dont les harengs sont très-friands. On a grand soin de ne pas saler le poisson tant qu'il est dans cet état; il reste ordinairement plusieurs jours dans la mer avant qu'on le retire du

---

que Linnæus indique comme caractère spécifique. Ces tentacules n'existoient pas dans les individus que j'ai observés, et la figure des actes de Stockholm, qui n'offre point de tentacules, leur convient parfaitement.

nod, pour lui laisser le temps de digérer et de rendre sa nourriture. Quand on a négligé cette précaution, le hareng, quelque salé qu'il soit, ne se conserve pas, ou du moins l'âcreté que laisse dans son ventre sa nourriture favorite, le rend fade et lui donne une mauvaise apparence. Plusieurs personnes prétendent même que cette nourriture le rend mal-sain, et que c'est une des principales causes de cette gale incurable, qu'on appelle *spedalskhed*, qui afflige un si grand nombre des habitans du Nord. L'expérience démontre tous les jours que c'est une erreur. Beaucoup de personnes mangent dans une année plusieurs milliers de poissons, nourris également d'aats, et ne cessent d'être bien portantes.

On prit aussi pendant la même nuit beaucoup de *gadus barbatus*: il y en a, comme on sait, de gris, et d'autres qui sont rougeâtres et presque de couleur d'or. On attribue ces différentes couleurs au fond de la mer où les poissons séjournent habituellement. Les rougeâtres sont réputés les meilleurs pour le goût.

Nous remarquâmes sur ce poisson plusieurs espèces de *lernées :* 1.° la *lernea salmonea ;* 2.° la *lernea branchiale*, qui s'attache si fortement

aux branchies du poisson, qu'on ne peut l'en séparer sans la mettre en pièces. Souvent elle fait dans sa chair des trous noirs qui ont l'air de provenir d'une brûlure et qui paroissent le maigrir (1).

3.° La *lernea des nageoires* (2), qui s'attache ordinairement aux nageoires dorsales, auxquelles elle est très-funeste.

Je fus assez heureux pour découvrir sur le rivage un insecte que depuis long-temps j'avois désiré pouvoir examiner de près : l'*oniscus des baleines.* Il est très-rare. Je vis bientôt qu'il différait et des onisques ordinaires et des *phalangium*, et qu'il formoit un nouveau genre, qu'on pourroit placer après les *acares*, dans la classe des *ryngotes* (3).

---

(1) Voici la description de cette lernée. Corpus cartilagineum, rubrum, antice cylindricum, postice ventricosum, arcuatum, sive potius flexuosum, terminatum processu caudali, elongato, plano, obtuso. Ovaria bina magna e filis contortuplicatis ad apicem corporis ante caudam inserta.

(2) *Lernea pinnarum.* Caput antice rostratum, cylindricum, rufum, tentaculis duobus lunatis, apice bifidis. Corpus depressum, planum, carnosum, rotundatum, dorso canaliculato. Brachium unicum, cylindricum, carnosum, dorso antice insertum, in canali dorsali recondendum. Ovaria bina, elongata, cylindrica, longitudine totius corporis, ejus apice inserta. Tota anterior corporis pars, una cum tentaculis, pinnis dorsalibus inseritur, ut rarissime tota extrahatur.

(3) Voici la description de cet *oniscus.*

Le *turbo littoreus* est très-abondant le long de ces côtes. Il sert en quelque façon de baromètre : lorsqu'il remonte les rochers, le vent tourne au nord ; lorsqu'il redescend, le contraire arrive. Cette observation a déjà été faite et rapportée par le pasteur Strœm, dans sa *description du Sundmœr*, et il en explique les causes.

Nous trouvâmes sur les rochers des environs la *saxifrage à feuilles opposées ;* le

---

Os haustello absque proboscide.

Haustellum rectum, porrectum, tubulosum, subconicum, apice obtusum et fere truncatum, pertusum : foramine rotundato, integro.

Palpi duo, filiformes, elongati longitudine fere haustelli, multi-articulati, apice acuminati, subtus ad basin haustelli inserti.

Antennæ omnino nullæ.

Palpi in minoribus tantum speciminibus (forte maribus) inveniuntur.

An genitalia? an penes?

Corpus depressum, articulis sive segmentis sex constans, antice attenuatum, haustello porrecto subconico pedibus breviore. Segmenta supra mucronibus tribus elevatis medio majori, subtus omnino plana. Oculi quatuor parvi, approximati, nigri, in medio mucronis primi segmenti. Anus obtusissimus, cauda brevissima cylindrica, truncata, vix prominente. Pedes octo, incurvi, septem articulati, ungue valido, arcuato, acuto.

Animalculum tardum ; arcte pedibus adhærens, ob haustellum sanguisugum, ut videtur, sub lapidibus latens.

Nomen *Pycnogonum* celeberrimi *Brünnichii* retineo, et caracter generis erit : haustellum subconicum apice pertusum absque proboscide et setis.

sedum acre à fleurs blanches ; le *lichen triste*(1), ainsi que la *rue des murs germanique* (2).

Nous trouvâmes aussi sous les pierres qui couvroient le rivage, des milliers de *podures aquatiques ;* en les perçant, elles rendent une humeur rougeâtre (3). Parmi ces podures, qui ordinairement sont d'un bleu foncé, nous en vîmes aussi, mais très-peu, qui étoient entièrement blanches. Ces dernières forment peut-être une espèce particulière (4).

On a discuté long-temps pour savoir si le *Nod*, dont il a été parlé plus haut, seroit permis, ou s'il ne conviendroit pas d'en supprimer entièrement l'usage. Ses adversaires les plus prononcés étoient les pauvres, qui n'avoient pas les moyens de s'en procurer ; ils soutenoient que ce filet étoit funeste à la pêche, en ce qu'il faisoit déserter le poisson. Cette discussion n'a pourtant pas eu des suites bien fâcheuses, car tout le monde se sert aujourd'hui du nod : les

---

(1) Voy. *Weber*, *Spicil. flor. Gœtt.* p. 315, pl. V.

(2) *Ruta muraria Germanica.*

(3) Corpus cæruleo nigrum, obscurum. Antennæ breves, cylindricæ. Thorax utrinque plica, compressa. Abdomen obtusum absque cauda.

(4) Voy. *Strœm.* in *act. Hafn.* Tom. IX, pag. 580, pl. IV et V.

riches en ont plusieurs et de plus grands, et les pauvres en ont de petits, ou se cotisent pour en avoir en commun, ou bien font la pêche pour le compte des riches, moyennant un certain bénéfice que ceux-ci leur accordent sur le produit.

Cependant on ne sauroit nier que le nod ne présente plusieurs inconvéniens graves: il est très-coûteux; l'humidité le fait pourrir, et l'air le brûle, suivant l'expression du pays, lorsqu'il est trop long-temps à sec. Aussi est-il ordinairement très-endommagé et mis en lambeaux par les pierres qui sont au fond de la mer, ou emporté par les vents et les courans. Pour le préserver des atteintes de l'humidité, on a cru devoir le goudronner; mais on s'est bientôt aperçu que ce moyen même nuisoit à son usage: outre que le goudron lui rendoit le temps sec plus funeste, il augmentoit son poids et lui imprimoit trop de roideur. Il a donc fallu combattre ces nouveaux inconvéniens, et on a imaginé de mêler de l'huile de poisson au goudron. Mais il n'en est résulté que de nouveaux embarras; ce mélange rendoit à la vérité le filet plus souple, mais détruisoit aussi l'avantage qu'on s'en étoit d'abord promis,

celui de prévenir les effets de l'humidité, car l'eau attaquoit de nouveau le filet et accéléroit sa destruction.

Au reste, cette manière de prendre le hareng est toujours incertaine et subordonnée à des causes qui nuisent très-souvent à cette pêche. J'ai déjà observé que les harengs suivoient ordinairement la route des aats, et que ceux-ci se laissoient aller à leur tour à l'impulsion que leur donnent et les vents et les courans. Il en résulte que les pêcheurs passent quelquefois plusieurs semaines en mer, sans découvrir un seul hareng; ce qui arrive toujours quand les vents soufflent de la terre. Il est vrai qu'une seule nuit heureuse suffit pour compenser la perte de ces momens passés dans une ennuyeuse attente.

Nous retournâmes cette nuit à la pêche; le nod qui nous servoit cette fois-ci, avoit quatre-vingt-dix brasses de longueur. Nous observâmes d'abord l'eau avec beaucoup d'attention, pour nous assurer s'il y avoit du poisson. Il est bon de dire qu'il y a encore un autre indice non moins sûr et à l'aide duquel on parvient au même but, c'est de regarder si le *colymbus arcticus* plane sur

la mer; cet oiseau est toujours à la poursuite des harengs. Nous vîmes bientôt quelques harengs s'élancer hors de l'eau, et aussitôt tout le golfe fut enveloppé. Nous tirâmes le filet vers la terre, en agitant continuellement ses deux extrémités afin de repousser les poissons vers le milieu. La fortune ne nous seconda pas plus que la nuit précédente; le filet contenoit à peine une centaine de *morts* et une demi-douzaine de harengs. Nous y trouvâmes aussi une *seiche officinale* (1) et un *blecke* (2).

Un *cancer pagurus* s'étoit pris dans les nasses. Ce cancer est ordinairement assez grand et très-reconnoissable à ses pattes noi-

---

(1) *Sepia officinalis.* Tentacula duo alba longitudine corporis apice exteriori papillato. Brachia octo breviora, subulata, extus ferruginea, intus alba papillis tecta. Os inter brachia terminale maxillis nigris. Oculi magni, nigri, iride argentea. Vagina subcylindrica, apice vix attenuata, supra ferruginea, subtus albida, punctis numerosis ferrugineis. Alæ duæ ovatæ, utrinque a medio fere usque ad apicem vaginæ affixæ.

Capta e vaginæ apice excernit atramentrum atrum, spissum, quo se occultare tentat. Litteræ eo pictæ omnino constantes. Corpus ipsum in Norlandia æstate sale conditur et ad piscium escam vere sequenti adhibetur.

(2) *Gadus Merlangus.* Dorsum tripterygium. Maxilla superior paulo longior. Macula nigra ad pinnas pectorales. Linea lateralis curva. Dorsum maculis nigris. Pinna D. 13, 20. p. 20. V. 6. A. 30, 20. C.

tes. On le mange, et bien des personnes le préfèrent au homard.

On trouve sur les rochers qui environnent Hegausen la *valériane officinale* en assez grande quantité: elle est plus petite que celle qui croît dans nos marais, mais elle a une odeur plus forte et paroît plus propre à la médecine que la nôtre. Cependant on ne la recueille pas.

Sur les rochers que la marée avoit couverts on voyoit quelques *actinies jaunes* en petit nombre.

Nous quittâmes Hegaasen le 27 Juillet, pour nous rendre à *Otterholm*, qui en est éloigné de quatre milles. Jamais voyage ne m'a paru ni plus triste ni plus pénible. Nous ne vîmes pendant tout le trajet que des rochers arides sans arbres et sans buissons. Quelques graminées tapissoient de temps en temps des vallons inhabités. Le temps étoit extrêmement chaud et le vent foible; malgré cela la mer étoit si agitée, surtout entre les rochers, que les vagues menacèrent plus d'une fois de nous engloutir. Nous n'arrivâmes que vers le soir.

Le *larus maximus* et la *sterna hirundo* planoient en grande quantité au-dessus de l'eau.

Les habitans d'Otterholmen vivent, comme le reste des habitans de ces côtes, uniquement de la pêche.

Parmi les poissons qu'ils avoient rapportés de la mer, j'ai remarqué un *gadus pollachius* qu'ils avoient pris avec le *sey* (*gadus vert.*) Ce poisson ressemble beaucoup au merlus, *gadus merlucius*, dont il ne diffère que par le nombre des rayons dans les nageoires, et par une couleur plus foncée sur tout le corps et principalement sur le dos. La ligne latérale est courbe.

On trouve dans les fucus, pendant la basse mer, beaucoup de *blennius gunnellus* (1), que les habitans de ce pays appellent *aalgytte*. J'en vis un desséché, mais il étoit si décomposé que je n'aurois pu le reconnoître sans les taches ocellées qui se trouvent sur ses nageoires dorsales.

On prend quelquefois entre les rochers le *squalus maximus*, que les pêcheurs de ces côtes appellent *brugd*, et qui est pour eux

---

(1) Corpus compressum, lubricum, anguillæforme, squamis minutissimis vix distinguendis. Pinna dorsalis a nucha ad caudam extensa; radiis 76; apice prominulis, subspinosis. Pinna analis itidem longitudinalis, serrata, radiis 43. Color pallidus, maculis decem pinnæ dorsalis, ocellaribus, atris.

d'une grande importance. Le foie d'un seul squale de cette espèce, pour peu qu'il soit grand, donne six, huit, jusqu'à douze tonnes d'huile; chaque tonne vaut dix rixdalers. Sa chair se sèche et se sale, mais elle est dure, coriace et peu estimée en Norwége: on l'envoie ordinairement à Jemteland et dans d'autres provinces de la Suède, où son prix modique la fait vendre.

Les habitans d'Otterholm fument, au lieu de tabac, qui depuis quelque temps est devenu très-rare dans ces contrées, les feuilles de l'*angélique archangélique*, qu'ils sèchent avec grand soin. Ils font infuser la racine de la plante dans de l'eau-de-vie pour rendre cette boisson plus forte et plus piquante.

Le 28 Juillet nous continuâmes notre route vers *Solschen*, qui est à un mille d'Otterholm. La mer étoit toujours parsemée de rochers nus et stériles, dont quelques-uns, quoiqu'en apparence peu élevés, et malgré la saison avancée, étoient couverts de neige.

Plusieurs de ces rochers n'étoient composés que de pierres de toute grandeur, rapportées et polies par la main du hasard.

Il paroît qu'au commencement ces pierres étoient toutes détachées ; aujourd'hui elles forment une seule masse bien liée et impénétrable, ce qui est d'autant plus surprenant que pendant de longs siècles ces tas indigestes ont été submergés et par conséquent exposés au roulis de la mer.

Nous vîmes une quantité prodigieuse d'*actinies* de la grande espèce, accrochées à des pierres : elles se ferment quand la mer se retire et les laisse à sec.

Des *chiens de mer* sortoient de temps en temps leurs têtes hors de l'eau. Ce squale est détesté des pêcheurs, parce que sa présence fait déserter les poissons. Cependant on n'a pas encore sérieusement songé à lui donner la chasse. Il est vrai qu'on tire quelquefois dessus; mais la graisse dont son corps est couvert, empêche la balle d'y pénétrer. On m'a assuré que sur les rochers les plus éloignés de la côte ces squales sont si peu farouches qu'on les assomme à coups d'aviron, et qu'on en tue quelquefois une grande quantité ; on ajouta que ce moyen de destruction est moins aisé près de la terre et dans les baies, où les poursuites sont plus fréquentes et où l'expérience des

dangers passés les avertit de se tenir sur leur garde.

Le *carum carvi*, qui croît ici abondamment, est le cumin du Nord : on le cueille avant qu'il soit parvenu à sa maturité pour empêcher qu'il ne s'égrène.

Les branches du genièvre se brûlent dans ce pays pour parfumer les chambres ; l'odeur que cet arbuste répand, est assez agréable et bienfaisante, mais j'en trouve la fumée un peu incommode.

J'ai déjà remarqué que l'on rencontroit de temps en temps de petites places vertes sur les rochers qui s'élèvent ici de toutes parts au-dessus de la mer : l'herbe qui y croît, est extrêmement nourrissante et mêlée de beaucoup de trèfle. Cette observation devroit, selon moi, engager les habitans à rendre ces places plus spacieuses, en aplanissant les petites hauteurs entre lesquelles elles sont resserrées.

J'ai déjà aussi observé que le fucus en général étoit employé ici comme nourriture pour les vaches : celui qu'on appelle *comestible* est le meilleur, et on le leur donne à manger cru et sans apprêt, tandis qu'il faut faire bouillir les autres espèces, telles

que le *fucus canaliculé*, le *noueux*, le *vésiculeux*, et les mêler avec du poisson, si l'on veut qu'elles en mangent. Le premier les engraisse beaucoup et donne à leur lait un goût exquis.

L'eider (*anas mollissima*), cet oiseau qui donne ce duvet précieux qu'on nomme *édredon*, est commun sur ces rochers. Les habitans eux-mêmes préparent son nid; mais, en récompense, ils s'approprient le duvet qu'ils y trouvent et que la mère s'est arraché pour échauffer ses œufs et ses petits. Un seul homme, surtout si son habitation est sur un des rochers les plus éloignés de la terre, peut amasser en un an depuis cinquante jusqu'à cent livres de duvet, dont chaque livre est payée environ dix rixdalers. Le gouvernement prend un grand soin pour la conservation de ces oiseaux; une loi condamne à dix rixdalers d'amende quiconque en tue un. Malgré cette rigueur, on en détruit un grand nombre tous les ans, soit à coups de fusil, soit par l'enlèvement des œufs.

Notre séjour à Solschen ne fut pas long: nous en partîmes le même soir pour nous rendre à *Christiansund* qui en est à deux milles

et demi. Pendant notre trajet, surtout aux endroits où la mer n'étoit pas profonde, nous eûmes plus d'une fois occasion de pêcher différentes espèces de fucus, tels que le fucus comestible, palmé, couleur de sang, digité.

Nous trouvâmes fréquemment, sur l'*ulva latissima*, l'*asterias ophiura* (1), qui paroissoit se nourrir des ascidies qui se tiennent ordinairement sur cette plante.

Nous y vîmes aussi deux espèces différentes d'ascidies, la *quadridentata* (2) et l'*intestinalis*; celle-ci ne diffère de la première que par sa couleur blanche, sa grosseur et sa forme cylindrique. Le reste de son corps est le même.

L'*oniscus oceanicus* se rencontroit aussi souvent sous les pierres et sous les fougères qui couvroient le rivage des rochers où nous passâmes: cet animal court extrêmement vîte, et ressemble, au premier aspect, à nos *oniscus*

---

(1) *Asterias ophiura.* Stella parva, suborbiculata, depressa, plana, nigra. Radii quinque tenues, elongati, apice nudi, setacei.

(2) *Ascidia quadridentata.* Corpus subglobosum, læve, album, diaphanum, membranaceum, aperturis paucis aquam exspuentibus. Ad basin hujus sacculi animalculum latet incurvum, altero apice crassiori flavescente, altero attenuato, fusco.

aselles, quoiqu'il en diffère essentiellement par les deux styles de sa queue, qui sont bifides.

J'ai déjà remarqué que la principale nourriture des solitaires qui habitent les rochers, consistoit en poissons, et que l'entretien d'une et de deux vaches n'étoit qu'un objet secondaire qui suffiroit à peine à leur besoin pendant quelques mois de l'année. Ces hommes éprouvent donc une véritable disette lorsque la pêche ne répond pas à leur attente; et voilà précisément ce dont ils se plaignent tous; ils regardent les trois dernières années qui viennent de s'écouler comme les plus malheureuses, surtout à l'égard de la pêche du saumon. Quelque fondées que soient leurs plaintes, et quelque réelle que soit la diminution du poisson dans ces mers, il n'en est pas moins vrai qu'il n'y a rien de si absurde que les causes auxquelles cette diminution est attribuée. Les uns la rapportent à l'usage de tel ou tel filet; d'autres à la potasse, que l'on fabrique dans quelques endroits près de la mer. Ils ne réfléchissent pas que toutes ces causes ne pourroient être que locales et non générales. Il n'y a pas jusqu'à la superstition qui ne joue un rôle dans l'explication de ce phénomène: à l'en croire, elle est uniquement due

à l'inoculation de la petite vérole, que le ciel a regardée comme un attentat contre ses décrets, et qu'il a cru devoir punir en privant les habitans de la Norwège de la chose la plus nécessaire.

L'accroissement de la population paroît être la véritable cause de la diminution des produits de la pêche sur les côtes de ce royaume. Ces côtes sont beaucoup plus peuplées aujourd'hui qu'elles ne l'étoient, il y a quelque temps, et chaque année y voit encore la population s'augmenter. Le bénéfice de la pêche doit donc par cette raison n'être plus le même; il doit diminuer à proportion que le nombre des mains qui se le partagent, augmentent. Les villes de Christiansund et de Drontheim s'appliquent depuis quelque temps à la pêche avec beaucoup plus d'activité qu'auparavant, et les habitans de ces deux villes ont tous les moyens de la faire en grand, et de concentrer dans un petit nombre de mains des avantages qui autrefois étoient communs à plusieurs.

L'accroissement de la population peut avoir encore produit un autre inconvénient. Les poissons en général, et particulièrement les harengs, se plaisent dans des eaux tranquil-

les, et fuient celles où l'agitation et le bruit leur causent des frayeurs. Il est très-possible que la navigation, qui est beaucoup plus active dans ces parages depuis quelque temps, les en ait éloignés, et les en éloigne encore. Peut-être même qu'une plus grande consommation en a diminué le nombre. Cette diminution, il est vrai, peut bien n'avoir pas lieu à l'égard des harengs, comme à l'égard du saumon, dont bien peu de ceux qui remontent dans les rivières, redescendent dans la mer.

La *tipule de Pomone*, que je n'avois remarquée qu'en Angleterre sur la fleur des arbres à fruits, étoit très-abondante sur l'*heracleum sphondylium*: on la reconnoît aisément à son corps noir et à ses pattes rouges.

Nous arrivâmes à Christiansund à minuit, très-fatigués, mouillés et grelottant de froid. C'est une ville médiocrement grande, mais commerçante, située en partie sur une langue de terre, et en partie sur trois petites îles, qui forment un golfe assez étendu et presque rond. On y voit peu de rues, parce que toutes les maisons sont séparées par les rochers qui s'élèvent par derrière, vers le golfe, au-

tour duquel elles sont rangées en cercle; c'est pourquoi l'on ne va d'un quartier à l'autre que dans des bateaux. La ville est moderne; elle a été bâtie en 1734 par Christian VI. Avant cette époque il n'y avoit qu'un petit nombre de baraques de pêcheurs. On y compte aujourd'hui trois mille habitans. Elle n'a qu'une église, qui est une succursale de Querum.

Sa situation s'oppose à toute agriculture: là où elle n'est pas baignée par la mer s'élèvent des rochers hauts et arides qui fournissent à peine à la nourriture de quelques troupeaux. Mais son port est beau; les navires entrent et sortent par tous les vents, avantage qui manque absolument à celui de Drontheim. Les trois îles et la terre ferme forment un havre qui peut contenir les plus grandes flottes: les vaisseaux y trouvent partout un bon mouillage et peuvent approcher de tous les quartiers de la ville.

Le principal objet de l'industrie et du commerce de Christiansund est la pêche. Cette industrie et ce commerce avoient été longtemps le partage exclusif de la compagnie anglaise, qui s'est établie dans cette ville; aujourd'hui tous les habitans indistinctement en sont occupés. La ville est non-seulement

en possession de pêcheries considérables, mais elle est encore l'entrepôt et le marché de tout le poisson qui se prend dans les environs : les pêcheurs aiment mieux l'apporter ici qu'à Bergen. La raison de cette préférence est que cette dernière ville est beaucoup plus éloignée, et que le trajet les expose souvent à de grands dangers. Outre cela, arrivés à Bergen, les marchands ne sont plus, pour ainsi dire, maîtres de leur marchandise ; il faut qu'ils la vendent au prix qu'on leur offre, s'ils ne veulent pas la voir perdre, ou la remporter. A Christiansund au contraire, ils ont toujours l'espoir et la faculté de pouvoir la vendre ailleurs, s'ils ne la débitent pas dans cette ville au prix qui leur convient. Les habitans de Bergen ont vivement senti le tort que Christiansund a fait à leur commerce. Pour le réparer, ils ont commencé, il y a quelques années, à envoyer leurs navires au Nordmeer et aux îles environnantes, afin d'acheter le poisson sur les lieux. Par ce moyen ils ont effectivement relevé leur commerce ; et il en est résulté un grand avantage pour la pêche même. Les pêcheurs, pouvant aujourd'hui vendre sans se déplacer, sont à même d'employer à leurs travaux un temps qu'ils perdoient

autrefois dans des voyages longs et pénibles.

Christiansund fait encore un commerce en bois, mais il est peu considérable; ses environs sont dénués de forêts. Les planches qu'elle exporte proviennent de quelques scieries, qui sont dans son voisinage; elles sont, comme les planches de Drontheim, inférieures à celles qu'on tire de Christiania, et vont presque toutes en Irlande.

J'ai remarqué, sur la fenêtre de ma chambre, une nouvelle espèce de *tipule*, *la tipule cendrée* (1).

Nous visitâmes dans l'après-dîner les rochers qui entourent la ville : nos découvertes se sont réduites à peu de chose, à cause du mauvais temps.

Nous trouvâmes les *stratiomys mutica* (2) et *marginée* (3) sur la fleur de l'*Heracleum sphondylium*; nous trouvâmes aussi l'*ich-*

---

(1) *Tipula cinerea.* Alis albidis, maculis tribus fuscis, corpore cinereo immaculato.

Tipula ocellari minor; corpus totum cinereum, immaculatum. Alæ albæ, maculis tribus fuscis e venis anastomosantibus. Pedes cinerei, apice fusci.

(2) *Stratiomys mutica.* Abdomen niveum, penultimo segmento utrinque puncto nigro, ultimo atro, ano albo. Scutellum omnino inerme.

(3) *Stratiomys marginata.* Variat rarius scutello bidentato, an sexus?

neumon profligator (1) et *l'acarus de la Zostera* (2).

La *peziza lendigera* se trouvoit abondamment sur les charpentes et les gouttières des maisons.

De Christiansund nous nous rendîmes, le 30 Juillet, à *Bye*, qui en est éloigné de 4 milles. La mer présentoit encore le même aspect; on ne voyoit partout que des rochers, dont plusieurs étoient tapissés de verdure dans la partie basse, tandis qu'ils étoient couverts de neige à leur sommet. D'autres étoient enveloppés d'un brouillard épais; ce qui annonce toujours de la pluie pour le lendemain.

Ce parage, depuis Christiansund jusqu'à Bye, est regardé, à cause du grand nombre de rochers et de courans, comme la plus dangereuse de toutes les côtes du Nord. Nous ne nous en aperçûmes pourtant pas, à cause du calme qui régnoit sur la mer.

---

(1) *Ichneumon profligator*. Pedes postici nigro variegati.

(2) *Acarus zosteræ*, subrotundus, albidus. Abdomine rufo. Habitat in fucis oceani Norvagici.

Corpus parvum, subrotundum. Caput et thorax albida, immaculata. Abdomen rubrum, *itidem* immaculatum. Pedes octo albi.

Nous rencontrâmes plusieurs bateaux chargés de poissons pour Bergen. On les appelle communément *Nordlandsfahrer* (navigateurs allant au nord); chaque bateau porte ordinairement de 50 à 80 lasts. Ces bateaux sont singulièrement construits; ils sont exhaussés, de chaque côté, de 8 à 10 planches, afin de contenir un chargement plus considérable.

Ces voyages sont effectivement, comme je l'ai déjà fait entendre, très-pénibles et même désavantageux pour la pêche, en ce qu'ils sont longs, qu'ils se font dans la belle saison, et qu'ils demandent l'élite des marins, à cause des dangers multipliés que l'on y rencontre. On en fait tout au plus deux par an, la distance des lieux étant au moins de cent milles. Beaucoup de navires s'y perdent, surtout quand ils sont conduits par des marins peu expérimentés. Il seroit à désirer qu'on songeât à établir sur ces côtes étendues une ville centrale des pêcheries, si j'ose m'exprimer ainsi, qui servît d'entrepôt général pour le commerce du poisson. Ce projet a déjà existé, je le sais bien; mais comme son exécution auroit été contraire, a-t-on dit, aux priviléges de Bergen, et funeste à ses intérêts, on a mieux aimé le laisser tomber, que

de réaliser les vœux des meilleurs patriotes.

Bye est un petit village habité par des pêcheurs, et situé à l'extrême frontière de *Ræmsdahlen*. Les habitans n'étoient pas du tout contens de la pêche du printemps, surtout de celle du hareng, ce poisson n'ayant pas voulu s'approcher de terre. Nous vîmes cependant partout des poissons qu'on avoit suspendus pour les sécher.

Nous passâmes deux jours à cet endroit. Le 31 Juillet, la mer étoit si agitée et la pluie si abondante qu'il nous fut impossible de songer à notre départ. Nous fîmes une tournée sur le rivage, dans l'espoir d'y trouver quelques objets dignes de remarque; mais le mauvais temps nous contraria beaucoup. Nous trouvâmes cependant le *pycnogonum littorale*, que nous avions déjà remarqué autre part; c'étoit encore la femelle, ainsi que j'en pus juger par sa grosseur, et il étoit absolument sans palpes.

La *moule comestible* (*mytilus edulis*) étoit fréquente dans les fentes des rochers, de même que la *moule rugueuse* et la *moule barbue* (*mytilus rugosus* et *barbatus*).

Parmi les lepas, dont nous avons rencontré un grand nombre, j'ai distingué deux espèces

qui n'ont pas encore été décrites : le *lepas trapèze* (1), et le *lepas déchiré* (2).

Le *pagure Diogenes* se traînoit aussi en grande quantité sur le rivage dans sa coquille usurpée.

Le rivage étoit en outre couvert de *fucus loreus*. Cette plante a, dans les premiers jours de sa croissance, une forme particulière; elle est platte et en forme d'assiette, mais toute charnue : c'est du milieu de ce cotylédon, si je puis me servir de cette expression, que s'élève la tige du véritable fucus (3).

L'eau-de-vie est moins en usage dans ces contrées que je n'avois cru : rarement les pêcheurs en boivent quand il vont en mer, mais plus rarement encore quand ils sont chez eux. Cependant cette liqueur leur seroit plus nécessaire qu'à tout autre : exposés à l'humi-

---

(1) *Lepas trapezium*. Testa transversa striata, striis membranaceis, operculo unico trapeziformi.

Testa parva inæqualis, striis membranaceis sursum imbricatis, serrulatis.

(2) *Lepas lacera*. Testa depressa basi plicato-lacera.

Testa parva obliqua, albida, basi undique incisa sive lacera.

Opercula duo clausa, acuta.

(3) C'est dans cet état que le *fucus loreus* a été figuré sous le nom d'*ulva pruniformis*, par *Gunner* dans sa *Flora Norwegica*. Tab. II, fig. 6, 7, et tab. IX, fig. 4, 5.

dité et au froid pendant la plus grande partie de l'année, ils n'ont pour toute nourriture que des poissons gras qu'ils mangent le plus souvent sans pain; ils auroient besoin, ce me semble, d'une boisson forte et réchauffante, et, sous ce rapport, l'eau-de-vie, si nuisible en général, ne pourroit qu'être un excellent spécifique pour conserver leur santé.

Les environs de Bye, quoique assez pierreux, sont pourtant plus fertiles que tous ceux que nous avons observés jusqu'ici: on y voit des champs de blé et des prairies. Le blé avoit à la vérité une mauvaise apparence; mais ce défaut provenoit plutôt de la mauvaise qualité des semailles que du climat. Le dernier été ayant été très-froid, et l'hiver suivant très-prématuré, les blés n'ont pas eu le temps de mûrir; ils étoient encore tout verts quand ils furent récoltés. Il n'y a que ceux des laboureurs qui ont eu les moyens de se procurer des semailles saines, qui puissent compter cette année sur une moisson belle et abondante. Les pauvres ne récolteront pas même la semence.

On avoit pris la nuit précédente beaucoup de *gadus molva* à la ligne. Sur plusieurs

de ces poissons se trouvoit le *gordius marinus* de Linné. Il avoit exactement la forme d'un nœud; sa longueur étoit de la moitié d'un doigt; il étoit blanc, tirant un peu sur le jaune, uni et s'amincissant sur les deux extrémités : c'est par cette raison que je crois qu'il faudroit le ranger dans la classe des *ascaris*.

La larve de la *silpha rugosa* se trouvoit, mais pas fréquemment, aux différens endroits où l'on étend les poissons coupés pour les sécher. Cette larve ne s'attache qu'aux têtes des poissons que l'on jette, mais jamais au corps. Il n'en est pas ainsi des mouettes (*larus*), qui non-seulement en arrachent de gros morceaux, mais qui emportent même jusqu'à de petits poissons. On leur donne la chasse à coups de fusil, ou bien on cherche à s'en débarrasser à l'aide d'épouvantails.

Outre les fucus, qui sont très-abondans sur ce rivage, on y trouve encore une quantité immense d'autres plantes marines, qui pour la plupart pourrissent, sans qu'on se mette en peine d'en tirer parti; car ce qu'on en donne aux bestiaux n'est qu'une bagatelle en raison de leur grand nombre. Dernièrement on a commencé à en faire de la potasse, comme en Ecosse ; mais jusqu'à présent le

produit n'a pas répondu à l'attente. Parmi ces plantes il y en a sûrement quelques-unes qui pourroient servir de nourriture, même aux hommes, telles que les *ulvæ*, qui sont très-bonnes à manger; et il me semble qu'on devroit d'autant moins négliger cette ressource dans ce pays que les légumes y sont extrêmement rares.

De Bye à *Ildere*, où nous nous rendîmes le 1.er Août, nous fîmes cinq milles. La matinée, quoique un peu couverte, étoit calme, et sembloit nous présager un beau jour. Mais bientôt nous vîmes les mouettes (*lari*) quitter la mer, et se réfugier derrière les maisons; ce qui annonce toujours un temps orageux. Nous ne tardâmes pas à en éprouver les effets: tout le reste du jour nous eûmes à lutter contre un vent violent, accompagné de grosses pluies; nous n'arrivâmes à notre destination que fort tard et épuisés de fatigue.

La mer, depuis Bye jusqu'à Ildere, n'avoit pas changé d'aspect: des rochers plus ou moins grands hérissoient sa surface; quelques-uns d'entr'eux étoient couverts de neige. Mais en revanche nous découvrîmes de temps en temps des champs qui promettoient une récolte assez riche en orge et en avoine.

Les rochers que nous aperçûmes étoient, comme les autres, formés de pierre de roche; cependant nous en vîmes plusieurs où la pierre étoit mêlée de granit, et nous crûmes même en découvrir quelques-uns qui en étoient composés en entier. Nous remarquâmes aussi dans quelques-uns des veines d'un quartz gris.

La *digitale pourprée* croît sur ces rochers, plus belle et plus élevée qu'elle ne l'est dans nos jardins: c'est une des plus belles fleurs du Nord.

La *Scutellaire galériculée* y croît aussi en abondance.

Nous vîmes partout, sur les pierres que la mer couvroit, des *actinies*, tant de la grande espèce rouge, que de la petite espèce jaune.

La *lepisma polypode* (1) se faisoit également remarquer sur le rivage par ses sauts et ses mouvemens précipités: ces mouvemens sont dûs à la force de son abdomen et de sa queue.

Un petit limax, le *limax des rochers*, s'étoit niché dans les fentes des rochers (2).

---

(1) *Lepisma polypoda.* Voyez *Strœm. Act. Hafn.* IX, p. 580. Furca caudæ subulata, alba. Cauda fœminæ quinquefida.

(2) *Limax scopulorum.* Cinereus dorso fusco; parvus;

J'ai dit que nous vîmes en passant, sur les côtes qui bordoient la mer, des champs cultivés ; cependant les récoltes qu'on y fait ne suffisent pas pour la consommation. Les habitans sont obligés, pour la plupart du temps, de faire venir de Bergen le blé dont ils ont besoin, et pour lequel ils donnent ordinairement du poisson.

L'armement des barques pour la pêche est devenu très-coûteux, surtout depuis que les poissons semblent fuir les côtes, et qu'on est obligé, pour les prendre, d'aller jusqu'aux rochers les plus éloignés, où les pêcheurs attendent quelquefois plusieurs semaines avant que le temps leur permette de mettre les filets en mer. Une pareille barque avec ses agrès coûte depuis 50 jusqu'à 60 rixdalers, non compris les filets et la pension pour l'équipage, ce qui est d'autant plus considérable qu'aujourd'hui on emploie des barques très-grandes et par conséquent des équipages plus nombreux.

Comme les endroits propres à la culture sont en petit nombre dans ces contrées, les

---

corpus cinereum, antice punctis ocellaribus quatuor, nigris. Clypeus dorsalis et corpus postice attenuatum, nigra.

habitans, pour en tirer autant de parti qu'il est possible, ont l'attention de ne les laisser jamais en friche, et de les contraindre à produire tous les ans en leur donnant beaucoup d'engrais. Cet engrais est, ou un terreau qu'on recueille entre les rochers dans des endroits qu'on ne juge pas assez grands pour être cultivés, ou de l'algue qu'on met en tas et qu'on laisse pourrir avant de la répandre sur les champs; on ne l'y met que quand les semailles sont faites. Le terreau au contraire est porté en hiver sur les champs, et arrangé de manière à former une nouvelle surface à mesure que les neiges fondent.

Le blé, l'avoine et l'orge, avoient la plus belle apparence cette année; mais comme ces grains, au moment où je les vis, ne faisoient que monter en épis, ils étoient encore exposés à bien des accidens avant que d'atteindre leur maturité: un froid subit, qui n'est que trop fréquent dans ces climats, peut en une seule nuit détruire les plus belles espérances.

Les moyens de chauffage sont très-rares sur ces côtes, et surtout sur les rochers qui s'élèvent dans la mer: ceux-ci sont, comme je l'ai déjà remarqué, sans bois quelconque. On dit à la vérité qu'on trouve quelques bouleaux

dans le fond des baies, mais le transport en est pénible et coûteux. On se sert généralement de la tourbe, qu'on trouve ici en assez grande quantité. On étoit précisément occupé à la tirer de terre dans différens endroits.

Le *phalaris arundinacé* étoit très-abondant dans les terres à avoine.

Nous partîmes pour *Walderhog*, qui est à deux milles d'Ildère. Nous ne fîmes ce chemin qu'avec bien de la peine; nous étions obligés de nous tenir constamment près de la côte, à cause du vent qui nous étoit contraire.

Nous vîmes partout sur les rochers les habitans occupés à la coupe des foins. On se sert pour cet usage d'une faucille, à cause de l'inégalité du terrain, qui ne permet pas d'employer la faux. Il est vrai que cette manière de faucher demande beaucoup plus de temps et de travail; mais en revanche elle rend la récolte plus abondante, parce que les foins sont coupés plus près de terre, et qu'on ramasse également ceux qui se trouvent entre les pierres.

La mer fourmilloit de *cancer mœnas*. Ce crustacé vit de poissons et d'algues: j'en vis plusieurs qui étoient attachés à leur proie.

Walderhog tire son nom d'un grand amas de pierres qui se trouve dans son voisinage, et qui, à ce que l'on prétend, cache les cendres du roi Walder. L'endroit lui-même est petit, et composé seulement de quelques maisons, dont les habitans vivent de la pêche et d'un petit commerce de blé, qu'ils font avec d'autant plus de succès qu'il passe journellement devant leur port beaucoup de navires qui vont ou qui viennent de Christiansund et de Drontheim. Il est probable que cet endroit, si chétif aujourd'hui, sera un jour une ville au moins aussi considérable que Christiansund, parce qu'il est plus près de la mer, et beaucoup mieux situé pour la pêche.

Nous trouvâmes à Walderhog le *sureau noir* (*sambucus nigra*), que nous n'avions pas remarqué depuis long-temps; il étoit en fleurs.

Le *seneçon maritime* (1) croissoit en abondance sur le rivage. Cette plante se distingue par ses feuilles radicales entières; cependant tous les autres caractères, ainsi que son apparence extérieure, prouvent assez que ce n'est qu'une variété du *seneçon jacobée*.

---

(1) Voyez Hudson, Flor. Angl.

Nous visitâmes le soir le rivage, qui est très-plat dans cette partie de la côte. La mer étoit haute, ce qui nous donna peu d'espoir de faire des découvertes. Cependant nous trouvâmes l'*éponge dichotome*, que nous reconnûmes d'abord à ses rameaux nombreux: on l'avoit pêchée dans les filets et jetée sur le rivage. Cette éponge est détestée des pêcheurs, parce que, comme tous les coraux, elle déchire les filets.

Le *ligusticum scoticum*, la *pédiculaire hérissée*, et la *bartsia alpine*, sont les plantes les plus rares qu'on trouve dans cette contrée.

On rencontre en abondance dans les prés le *rumex acetosa*. On le coupe avec le foin, mais on l'en sépare soigneusement, parce qu'il sèche plus tard et plus difficilement, à cause de sa tige et de ses grandes feuilles. On le met sécher sur des planches. Les bestiaux le mangent avec avidité.

En nous promenant sur le rivage, nous vîmes passer un navire chargé de potasse, qui provenoit de différentes plantes qu'on avoit brûlées. Quelques habitans de Walderhog étoient furieux. On nous dit qu'ils s'étoient concertés entr'eux pour porter leurs plaintes au gouvernement d'une innovation

qui, selon eux, éloignoit les poissons des côtes. Il faut espérer que le gouvernement envisagera différemment une opération qui ne peut qu'étendre l'industrie nationale.

Le 3 Août, le temps ne nous permettant pas de continuer notre route, nous retournâmes au rivage.

Nous y vîmes beaucoup d'*oniscus assimilis* courir sous les pierres : ils ressemblent assez aux *oniscus asellus ;* mais ils sont trois fois plus petits, ont une couleur plus foncée, et point de styles. Peut-être ne sont-ils que les petits de l'*oniscus ; oceanicus*, et ne reçoivent-ils les styles qu'à leur dernière transformation. Cette opinion est d'autant plus vraisemblable que j'en ai vu plusieurs qui différoient entr'eux, et par la grandeur et par la couleur.

Je découvris dans la crevasse d'un rocher une araignée d'une espèce qui ne m'étoit pas connue (1) : elle gardoit ses œufs, et on eut de la peine à les lui faire quitter.

---

(1) *Aranea scopulorum.* Oculis senis approximatis, abdomine fusco : linea dorsali pinnata, alba. Media. Caput nigrum, nitidum, immaculatum. Mandibulæ magnæ, atræ ; oculi tantum sex et valde approximati ; abdomen acutum, fuscum ; linea dorsali pinnata, alba ; pedes testacei, fasciis aliquot fuscis.

Un grand nombre d'*hemerobes abdominales* (1) avoient fait leur nid dans les vieux châssis de nos fenêtres.

Nous profitâmes de notre séjour pour visiter le tombeau du roi *Walder*, qui n'étoit qu'à une petite distance de notre auberge. Ce tombeau est grand et rond; les pierres dont il est composé, et dont le nombre est immense, paroissent avoir été retirées de la mer. Sa base est aujourd'hui couverte de terre et revêtue d'herbe; on en a ôté beaucoup de pierres, croyant y trouver de grands trésors.

Au pied de ce monument croissoit en abondance la *poa alpina vivipare*, ainsi que la *festuca ovina vivipare*.

La *madrepora verrucaria* (2) se montroit souvent à nos regards sur *l'ulva latissima*.

Le *ligusticum scoticum* paroît se plaire beaucoup sur les rochers qui avoisinent Walderhog; il y étoit en abondance, et nous trouvâmes sur ses feuilles une *aphis*, qui m'étoit tout-à-fait inconnue (3).

(1) *Hemerobius abdominalis*. Caput et thorax fusca, viridi-variegata. Abdomen virescens, ano nigro. Alæ hyalinæ venis punctoque laterali nigris. Pedes nigri.

(2) *Madrepora verrucaria*. Stella simplex, alba, plana. Discus parum elevatus, tubulosus; limbus radiatus, striatus.

(3) *Aphis ligustici*. Nigra, antennis tibiisque basi pallidis:

L'après-dîner nous nous rendîmes à une grotte qui se trouve dans ces environs et dont on nous avoit raconté de grandes merveilles. Cette grotte est très-belle, spacieuse et voûtée : elle a environ vingt lachters de hauteur à son entrée, et cinquante lachters dans toute sa profondeur; elle se rétrécit à mesure qu'on avance, et la voûte, qui va en pente douce, touche la terre à son extrémité. L'un de ses côtés consiste en granit, et l'autre, ainsi que la voûte, en une pierre calcaire, grise et épaisse. On aperçoit au fond une petite ouverture où on peut à peine passer la tête, et qui, à ce que l'on prétend, communique à une seconde grotte, aussi vaste que la première. Cela est possible, car il n'est pas rare de trouver des cavernes à plusieurs compartimens dans les montagnes de pierre calcaire. Cette grotte a cela de particulier, qu'elle est sèche en dedans et qu'on n'y trouve aucune cristallisation; ce qui provient de sa vaste ouverture, qui permet à l'air d'y pénétrer et d'y circuler librement.

---

corpus magnum, nigrum, lateribus incrassatis, punctatis; cornicula stylo paullo longiora. Antennæ longitudine fere corporis nigræ, basi pallidæ, articulo tamen primo crassiore, nigro. Pedes nigri, tibiis omnibus ultra medium pallidis. Femora antica etiam pallida.

Il est à croire qu'elle a servi autrefois de retraite à des pirates, qui de là pouvoient observer tous les navires qui alloient et venoient le long de la côte. Aujourd'hui elle est le refuge des animaux, qui pendant l'hiver y viennent chercher un abri.

Avant d'arriver à cette grotte, nous traversâmes une vaste tourbière dont on avoit exploité une grande partie, et ensemencé le reste en orge et en avoine; ces grains paroissoient y fort bien venir. Il est probable que cette tourbière avoit été plantée d'arbres, parce que j'y vis beaucoup de débris de pins et de bouleaux qu'on avoit retirés avec les tourbes. Aujourd'hui elle est toute nue. A l'entrée de la grotte, nous remarquâmes différentes plantes, telles que l'*asplenium adianthum nigrum*, le *cratægus aria*, le *lonicera periclymenum*, le *lichen tristis* (1), le *lichen miniatus*, *deustus*, *sylvaticus*.

Le soir, le temps étant devenu calme, nous fûmes à la pêche; nous prîmes, outre le *mort* et d'autres poissons communs dans ces mers, le *cottus scorpius* (2), le *gadus cal-*

(1) Voyez *Weber*; Spicil. flor. Gœtt. planche 5.
(2) *Cottus scorpius*. Pinna D. 9, 15; P. 15; V. 3;

larius (1), le *lophius piscatorius* (2), le *salmo lacustris* (3), le *gadus pollachius* (4), le *labrus rupestris* (5), un *gobius*, dont je ne me rappelai pas d'avoir vu la description (6), et l'*astacus varius* (7).

A. 12; C. 14. Corpus supra fuscum, subtus maculis orbiculatis albis. Pinnæ fasciis albis nigrisque alternis. Sternum acutum, prominens. In ventriculo inveni lapillos varios et integrum cancer Mænas.

(1) *Gadus callarias.* Pinna D. 15, 20, 15; P. 18; A. 20, 17; C. ... Cirrhus in maxilla inferiori basi rufus, apice albus; corpus variegatum, linea laterali curva, argentea.

(2) *Lophius piscatorius.* Corpus supra nigrum, subtus albidum. Caput maximum, corpore latius, aculeatum cirrhis aliquot secundum lineam longitudinalem, quos in aqua erigit, captus vero recondit, ut vix appareant. Rictus amplus, dentibus numerosis maxillaque inferiore majori. Pectus inflatum. In ventriculo inveni pisciculos insectaque aquatilia varia.

(3) *Salmo lacustris.* Corpus nigro-punctatum, subtus albidum. La lernæa salmonea s'attache aussi fréquemment à ce poisson.

(4) *Gadus pollachius.* Corpus lineis flavescentibus.

(5) *Labrus rupestris.* Caput lineis cœruleis pictum.

(6) *Gobius.* Flavescens macula caudali nigra; corpus parvum, caput obtusum, oculis magnis approximatis cœrulescentibus. Maxilla inferior obtusa longior. Corpus totum flavescens macula caudali utrinque atra. Pinna D. 7, 12; V. 10; P. 21; A. II; C. 14.

(7) *Astacus varius.* Antennis posticis bifidis, thoracis margine unidentato, rostro utrinque serrato, corpore variegato.

Statura omnino *A. Crangon*; at antennæ tantum bifidæ; anticæ corpore longiores, rufæ, maculis quatuor albidis. Thorax lævis, cylindricus, supra oculos dente marginali, valido, auctus. Rostrum porrectum, ascen-

On a établi un fanal sur une petite hauteur près de Walderhog à l'entrée du Golfe; il n'est guères élevé et ne paroît pas même d'une grande utilité, parce que les navires qui vont et viennent sur cette côte, trouvent partout un bon mouillage.

Le 4 Août nous nous rendîmes à *Wolden*, qui est à 6 milles de Walderhog. Le temps ne nous étoit guères favorable; mais en revanche les rochers, dont la vue sombre et monotone nous avoit jusques-là fatigués, commençoient à avoir un aspect plus riant. Nous y remarquâmes non-seulement plus de verdure, mais nous découvrîmes aussi de distance en distance des buissons et des arbustes, qui animoient le tableau.

On nous montra sur plusieurs des rochers des huttes, tristes restes d'un établissement qu'un certain docteur *Erichsen* avoit eu la prétention de former dans ces contrées. Cet homme s'étoit mis dans la tête de fabriquer du salpêtre d'algues et de poissons pourris. Il avoit emprunté de fortes sommes et fait construire une grande quantité de huttes,

---

dens, supra infraque serratum, apice fissum. Abdomen cinereum, fasciis plurimis obliquis, rufis. Cauda foliolis quinque, intermedio subulato, acuto.

sur la côte, et sur les rochers ; il comptoit faire donner les premiers apprêts aux matériaux qui devoient fournir le salpêtre. Mais tous ses efforts furent vains ; il n'obtint point de salpêtre, et il fut obligé d'abandonner l'entreprise. Il est vraiment fâcheux de voir le public donner toute sa confiance à des charlatans qui le trompent, et, lorsque la fraude est découverte, devenir pour long-temps méfiant envers ceux qui ont les moyens de s'occuper réellement de son bonheur.

Le 5 Août, j'eus le plaisir de faire la connoissance du pasteur *Strœm*, que j'ai eu souvent occasion de citer dans cet ouvrage et qui jouit d'une réputation justement méritée par ses savans écrits, et surtout par sa *description du Sundmœr*. Il est un des premiers qui ait étudié les productions de son pays, et je connois peu de naturalistes dont les observations méritent le même degré de confiance; elles portent toutes l'empreinte d'un esprit mûr, pénétré de la grandeur de Dieu, et qui n'est si infatigable dans la recherche de ses ouvrages que pour mieux en sentir la perfection. Il eut la bonté de me montrer plusieurs productions très-rares de ces contrées, entr'autres un *alcyonium* recouvert d'un *ma-*

drepore perforé, et dont on n'a encore donné aucune description (1) ; plusieurs *pagurus rugosus* (2), qu'on avoit trouvés attachés sur cet alcyonium, et dont je ne me rappelois pas avoir vu un seul depuis mon voyage sur les côtes de la méditerranée, où ils existent trois fois plus grands que ceux du pasteur ; un petit *gammarus*, qui m'étoit tout-à-fait inconnu (3) ; un *pulex cancri-formis* (4) ; le *cancer medusarum* (5) ; un go-

---

(1) *Alcyonium coriaceum*. Poris prominentibus, pedunculatis, cylindricis, octovalvibus. Substantia coriacea, spongiosa, alba, tegens madreporam emittensque ramulos, teretes, erectos, spithamæos, tectos papillis magnis, elevatis, pedunculatis, cylindricis, octovalvibus cauliculis linearibus obtusis, conniventibus.

(2) *Pagurus rugosus*. Antennæ anticæ, setaceæ, corpore longiores. Rostrum tridens, dentibus subulatis, acutis, intermedio majori. Ad basin præterea dentes duo minores, elevati, acuti. Thorax rugis transversis lævibus exaratus, antice utrinque spinis acutis ciliatus. Abdomen incurvum, cauda foliolis quatuor brevibus obtusis; manus filiformes brachiis spinosis. Pedes sex antici acuti, postici breves, incurvi, filiformes. Color albidus; oculis testaceis.

(3) *Gammarus medusarum*. Manibus quatuor monodactylis, capite obtusissimo.

(4) *Pulex cancriformis*. Voyez *Strœm*. Sundm. tab. I, fig. 12, 13.

(5) *Cancer medusarum*. Antennis brevissimis, capite latiore. Voyez *Müller*, Zool. Dan. 188, 2355.

Corpus parvum, incurvum, antice obtusissimum. Antennæ quatuor brevissimæ, filiformes, simplices. Abdomen postice attenuatum. Cauda filiolis quatuor bifidis. Pedes septem parvi, breves. Natatorii utrinque tres.

bius Iozo, qu'on avoit pris dans le filet (1).

Il me montra aussi un *callionymus lyra*, qui est fréquent dans ces mers (2); mais il me le fit voir desséché, ce qui m'empêcha de le bien examiner. Ce poisson s'élève hors de l'eau, quand il est poursuivi, et voltige à l'aide de sa nageoire dorsale, qui est très-large.

Le pasteur Strœm attribue aux yeux des *aats* (*astacus harengum*), qui contiennent une liqueur d'un rouge foncé, les excrémens rouges que les harengs rendent quand on les presse, et dont il a été question plus haut.

Il me fit voir aussi l'échantillon d'une concrétion de trois animaux différens, qui est assez fréquente dans ces contrées. On y trouve souvent la coquille du *turbo littoreus* entière, sans être entamée en apparence, et si bien fermée qu'on ne la disjoint qu'avec peine; autour d'elle est enlacée la *médusa palliata* (3) avec ses tentacules nombreux,

(1) *Gobius iozo*. Caput obtusum, supra cute laxa, fusca tectum. Pinnarum dorsalium radii primi longiores, apice atri. Corpus pallidum pinnis imprimis caudalibus nigris.

(2) *Callionymus lyra*. Voyez *Müller*, Zool. Dan. tab. 18.

(3) *Medusa palliata*. Os centrale in ipso orificio testæ reconditum exserit tentacula plurima, elongata, capillaria; superficies lævis punctis violaceo-coccineis,

et en dedans se trouve le *pagurus Diogenes* (1), qui ressemble parfaitement au pagurus ordinaire, excepté qu'il est plus grand.

Les autres objets qui ont fixé mon attention, sont: le *bombyx populi* (2); l'*ichneumon dentatus* (3); le *lymexilon dermestoides* (4); la larve du *bombyx dromedarius* (5); celle

---

numerosis. Discus fuscus, limbus albidus, integerrimus. Tentacula plurima, brevia, linearia, retractilia, violacea e superficie dorsi exserit.

(1) Voyez *Müller*, Zool. Dan. prodr. 233, 2825.
Bohadsch, tab. XI, fig. 1.
Strœm, Sundm. I, p. 164.

(2) *Bombyx populi.* Alis incumbentibus griseo-nitidis, striga postica punctorum nigrorum.

Media: Antennæ pectinatæ. Corpus griseum, in medio alæ macula veniformis pallida et postice striga fere obsoleta, e punctis tribus aut quatuor nigris.

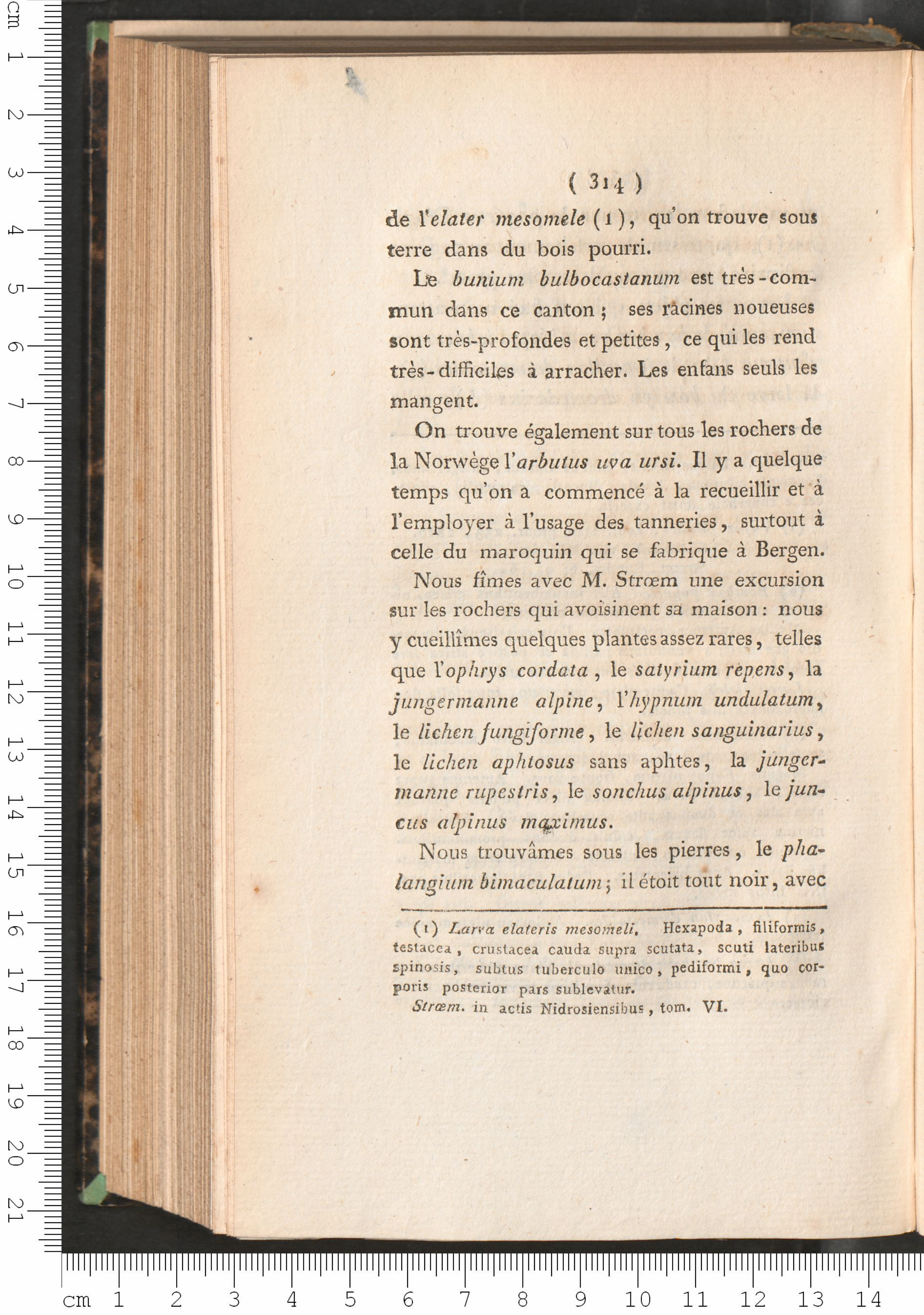
Larva viridis. Capite nigro, maculato, inter folia duo approximata filis juncta.

(3) *Ichneumon dentatus.* Niger flavo maculatus, scutello bispinoso flavo, ano bidentato.

Magnus: Caput nigrum, fronte flava. Antennæ supra nigræ, subtus flavæ. Thorax niger punctis quatuor ante alas et duobus ante scutellum flavis. Scutellum nigrum apice flavum, spinis duobus prominentibus. Abdomen cylindricum, nigrum. Segmentorum marginibus flavis. Anus bidentatus. Pedes flavi femoribus posticis intus nigris.

(4) *Lymexylon dermestoides.* Abdomen nigrum apice testaceum.

(5) *Larva bombycis dromedarii.* Flava gibberibus dorsalibus quatuor, cauda rufa. Simillima larvæ Bombycis... ziczac.



de l'*elater mesomele* (1), qu'on trouve sous terre dans du bois pourri.

Le *bunium bulbocastanum* est très-commun dans ce canton ; ses racines noueuses sont très-profondes et petites, ce qui les rend très-difficiles à arracher. Les enfans seuls les mangent.

On trouve également sur tous les rochers de la Norwège l'*arbutus uva ursi*. Il y a quelque temps qu'on a commencé à la recueillir et à l'employer à l'usage des tanneries, surtout à celle du maroquin qui se fabrique à Bergen.

Nous fîmes avec M. Strœm une excursion sur les rochers qui avoisinent sa maison : nous y cueillîmes quelques plantes assez rares, telles que l'*ophrys cordata*, le *satyrium repens*, la *jungermanne alpine*, l'*hypnum undulatum*, le *lichen fungiforme*, le *lichen sanguinarius*, le *lichen aphtosus* sans aphtes, la *jungermanne rupestris*, le *sonchus alpinus*, le *juncus alpinus maximus*.

Nous trouvâmes sous les pierres, le *phalangium bimaculatum* ; il étoit tout noir, avec

(1) *Larva elateris mesomeli.* Hexapoda, filiformis, testacea, crustacea cauda supra scutata, scuti lateribus spinosis, subtus tuberculo unico, pediformi, quo corporis posterior pars sublevatur.

Strœm. in actis Nidrosiensibus, tom. VI.

deux points blancs sur la partie inférieure de l'abdomen; c'est le même que celui que *Müller*, dans sa Zool. Dan. 2297, appelle *phalangium lugubre.*

La lèpre connue dans ce pays sous le nom de *spedalskhed*, est communément attribuée au *gordius marinus* qui se trouve dans tous les poissons. M. Strœm ne partage pas cette opinion; il est plutôt d'avis de regarder cette maladie comme une suite du froid et de l'humidité à laquelle les habitans de ces côtes sont continuellement exposés par leur état de pêcheurs, et à la mauvaise nourriture qu'ils prennent, laquelle consiste presqu'uniquement en poissons gras, qu'ils mangent sans pain et sans boire d'eau-de-vie. Aussi commence-t-elle toujours par l'enflure des jambes. Elle précède les tubercules, qui finissent par couvrir tout le corps du malade. M. Strœm, qui a traité plusieurs personnes atteintes de ce mal, s'est servi avec beaucoup de succès du *trifolium fibrinum.*

J'ai découvert à une petite distance du rivage une couche d'argile que Linné appelle *talqueuse.* On essayeroit peut-être avec succès d'en préparer une terre cuite qui resistât au feu.

Le soir nous fûmes à la pêche; nous prî-

mes, outre le *gadus virens* et le *gadus pollachius*, le *gadus æglefinus* (1), le *gasterosteus spinachus* (2), le *callionymus dracunculus* (3), et le *trigla hirundo* (4).

Nous comptions partir de Wolden le 6 Août, mais le mauvais temps et les vents contraires y mirent obstacle. Jamais contre-temps ne m'a fait moins de peine que celui-là.

Ce canton a été un des plus riches de toute la Norwège, tant que la pêche a été abondante. Sa population s'étoit considérablement accrue tant par l'usage qui existoit et qui existe encore parmi les habitans, de partager les terres en portions égales entre leurs enfans, que par l'affluence journalière de nouveaux hôtes qui venoient s'y fixer. Tous prospéroient, tous se nourrissoient d'une pêche que l'abondance du poisson rendoit

---

(1) *Gadus æglefinus.* Macula nigra in latere sinistro.

(2) *Gasterosteus spinachus.* Aculeus arcuatus ante pinnam analem.

(3) *Callionymus dracunculus, Müller*, Zool. Dan. tab. 20. Pinna D. 4, 11; P. 20; V. 5; A. 10; C. 10.

Caput planum, oculis magnis, approximatis, nigris, iride aurea. Ad latera capitis utrinque spina porrecta apice tridentata. Radius primus pinnæ primæ dorsalis longissimus. Pinna ventralis pectorali fere adnata. Pinna dorsalis in fossula reconditur.

(4) Trigla hirundo. Linea dorsalis duplex, elevata, serrata.

immense. Si cette ressource n'est pas anéantie aujourd'hui, elle est du moins très-diminuée. Les poissons se sont éloignés de la côte; pour les atteindre, il faut s'avancer à plus de huit milles dans la mer, avec des barques plus grandes et des armemens plus coûteux: de là vient l'impossibilité, pour les habitans moins aisés, de faire la pêche pour leur propre compte, comme ils la faisoient autrefois. A cela ont succédé plusieurs années d'une stérilité consécutive, qui ont occasioné de fréquens achats de blé, et par conséquent, une plus grande sortie de numéraire à l'étranger. Il est vrai que le poisson a beaucoup renchéri depuis, et qu'on pourroit regarder ce renchérissement comme une sorte de compensation des pertes qu'on a éprouvées et qu'on éprouve encore; mais malheureusement cet avantage n'est qu'apparent et même nul, si on considère que les objets nécessaires à la pêche, et surtout le chanvre, ont suivi dans leur prix la même progression que le poisson. Il existe donc toujours un déficit réel, et ce déficit existera aussi long-temps que la pêche ne sera pas redevenue plus heureuse.

Le pasteur Strœm eut la bonté de nous montrer une dissertation sur le *buccinus ca-*

pillus, qu'il compte faire insérer dans les mémoires de la société de Coppenhague : il y prouve, d'après des expériences réitérées, que ce *buccin* ne tire sa subsistance que du *lepas balanoides*, qu'il creuse avec sa langue; que ce que Linné avoit appelé l'*hydra triticea*, n'étoit autre chose que le petit de ce coquillage, et enfin que c'est des humeurs qu'on trouve dans son uterus qu'on préparoit la couleur pourpre. Il seroit à souhaiter que cet habile et heureux observateur examinât avec le même soin les autres coquillages, et surtout les patelles: ses recherches ne pourroient qu'enrichir les connoissances naturelles.

Le *lumbricus cirrhosus* (1) se rencontre fréquemment sur le rivage, où il est caché sous les pierres : il a les mouvemens extrêmement lents, et paroît être à moitié pourri. Je le regarde comme une *nereis*, et suis tenté de prendre les *cirrhi* pour ses petits, qui dévorent leur propre mère. Cependant je n'ose rien affirmer là-dessus; il faut attendre que des observations ultérieures fixent nos idées à cet égard.

---

(1) *Strœm.* Act. Hafn. tom X; Act. Nidros. 4, tab. 15, fig. 1.

M. Strœm nous fit part d'une observation qu'il a souvent eu occasion de faire ; il a remarqué que la larve de la *noctua fuliginosa* se trouvoit dans de certains hivers en grande quantité sur la neige, et que son apparition étoit constamment suivie d'un été humide et infertile.

La *muscicapa atricapilla* (1) avoit fait son nid dans une chambre à coucher qui n'étoit pas habitée.

J'ai remarqué dans une de nos promenades un *tenthredo tristis* (2), la *motacilla leucomela* (3) et la *motacilla atricapilla* (4).

Le *cornus suecica* est abondant dans cette

---

(1) *Muscicapa atricapilla*. Rostrum apice emarginatura minima. Mandibula superior obtusiuscula, infera acuta. Corpus supra nigrum, subtus niveum. Capistrum uti et alarum speculum alba. Pedes tetradactyli, unguibus acutis, incurvis.

(2) *Tenthredo tristis*. Antennis clavatis luteis nigra, alis apice fuscis.

Statura omnino T. Vitellinæ, at paulo major. Antennæ clavatæ, totæ luteæ. Corpus villosum, nigrum, maculis aliquot ferrugineis, obsoletis. Alæ albidæ, margine postico nigro. Pedes nigri plantis flavis. Femora omnia omnino inermia.

Larva viridis. Linea dorsali azurea, atra luteaque fimbriata.

(3) *Motacilla leucomela*. Act. Nidros. tom. V, *Müller* Zool. Dan. 268.

(4) *Motacilla atricapilla*. *Linn.* Faun. Suec. tab. I, fig. 256.

contrée: ses baies rouges lui donnent une belle apparence; elles sont bonnes à manger, mais farineuses et presque sans goût.

M. Strœm nous montra une gravure de la larve du *staphylinus murinus* (1); elle paroîtra dans le prochain volume des mémoires de la société royale de Copenhague.

Pendant tous le temps de notre séjour à Wolden, la *sitta europæa* n'a cessé de voltiger autour de notre maison; elle se tient ordinairement sur le sommet des montagnes et dans l'intérieur du pays. Sa présence sur la côte annonce toujours un temps humide et orageux.

Le *pycnogonum littorale* est abondant sur cette côte. Il se trouve dans la Zoologia Dan. de M. Müller, sous la double dénomination de *phalangium pycnogonum*, p. 192, 2296, et de *phalangium balænarum*, p. 192, 2295.

On se sert ici du *bolet subereux* pour préserver de la rouille les couteaux et autres outils de fer, en les enfonçant dans sa substance intérieure.

La *potentille anserine* abonde sur le bord

(1) *Larva staphylini murini.* Larva hexapoda, nuda, pallida, capite segmentisque tribus anterioribus brunneis. Cauda setis duabus articulatis subtusque tuberculo cylindrico, tubuloso, pediformi.

de la mer: bien des personnes en mangent la racine en guise de panais, dont elle a tout-à-fait le goût; elle est plus petite, ce qui fait qu'elle est moins aisée à cueillir et à nettoyer.

Dans une grande disette de foin ou d'autre nourriture ordinaire, on donne aux bestiaux l'écorce du *sorbus aucuparius*, en la coupant en petites tranches.

Le 7 Août étoit destiné pour notre départ. Avant de nous mettre en route, j'eus le plaisir de rencontrer un *alcyonium* d'une structure remarquable; on le trouve assez fréquemment sur ce rivage, où il est jeté par la mer. C'étoit le même que celui que Müller, dans sa *Zool. Dan.* 3080, et le pasteur Strœm, *Sundm.* p. 1487, appellent *alcyonium cranium*. Il est grand, tantôt rond, tantôt ovale; son intérieur est composé de fibres longues et fortes, qui ressemblent presque à des cheveux; sa surface est couverte d'une espèce d'écorce inégale, molle et semblable à de la bourre. Il est tout blanc quand il est frais, et a l'air d'un crâne, ce qui lui a fait donner le nom de *cranium*. M. Müller le qualifie de *setosum*, quoiqu'extérieurement on n'y voie aucune soie; il a voulu parler apparemment de sa substance intérieure.

La maison du pasteur Strœm est dans une des plus belles situations que j'aie vues depuis long-temps : elle est environnée de toutes parts de rochers hauts et escarpés, et placée à l'entrée d'une vallée peu étendue, mais fertile et ombragée d'arbres, et sur le bord d'un petit détroit qui ajoute à la beauté du site. Derrière la maison est encore un lac assez considérable, bordé de tous côtés de maisons et de champs cultivés. Les arbres qui sont dans le voisinage sont de peu d'importance; ce sont tous des bois blancs, et par conséquent sans aucun rapport: néanmoins ils contribuent beaucoup à l'agrément du lieu par leur verdure et la fraîcheur de leur ombre.

On voit continuellement des *alcées* approcher très-près du rivage : elles sont quelquefois si peu farouches qu'on les tue à coups de rames : on ne les mange pas; mais on fait grand cas de leur plumage.

La *festuca ovina* est aussi commune dans ces lieux; elle est presque toujours vivipare.

Nous quittâmes enfin Wolden et nous prîmes le chemin de *Kiell* en passant le détroit qui sépare le Sundmœr du continent, et en remontant la rivière de Stapsæd. Nous préférâmes ce chemin par terre, quoiqu'il fût

plus long et plus pénible; mais la mer étoit si-grosse qu'il nous eût été impossible de doubler le cap de *Stadshook*. On compte un mille de Wolden à Kiell.

Nous ne nous arrêtâmes pas à ce dernier endroit; et nous continuâmes aussitôt notre route pour *Birkedal*, ce qui faisoit encore le trajet d'un demi-mille. Nous eûmes à passer successivement trois lacs, à travers lesquels coule le *Stapsæd*. A chacun de ces lacs nous étions obligés de descendre à terre et d'aller à pied jusqu'au suivant, à cause des cataractes et des bas-fonds qui se trouvent fréquemment dans la rivière et qui en rendent la navigation impraticable; quelquefois même il fallut charger la barque sur nos épaules et la porter à une grande distance, ce qui rendoit notre voyage très-désagréable. Le Stapsæd, et les lacs qu'il traverse, sont bordés de tous côtés de rochers haut et escarpés, sur lesquels cependant on découvre des arbres et des buissons en grande quantité; leur pente est partout creusée en forme de veines et de canaux, occasionés par l'écoulement des eaux qui se précipitent de leur sommet. Souvent des masses considérables s'en détachent et entraînent ou écrasent tout ce qu'elles rencon-

trent dans leur chute rapide. Ces sortes d'avalanges ont surtout lieu après la fonte des neiges et lorsque le dégel est accompagné de fortes pluies.

On trouve beaucoup de saumons dans les lacs et la rivière; mais ils sont difficiles à prendre, à cause de l'inégalité du fond de celle-ci et de la profondeur des autres.

J'ai découvert sur un des rochers dont je viens de parler deux espèces de *phalangium*, que je n'avois pas encore vus : je donnerai à l'un le nom de *phalangium diadema* (1), à l'autre, celui de *phalangium Morio* (2). Sur ce dernier se trouvoit un acarus (3) qui avoit

---

(1) *Phalangium diadema*. Thoracis tuberculo dorsali elevato, spinoso.

Statura omnino *Ph. Opitionis*, corpus ovatum, griseum dorso fusco. Thorax antice cingitur linea nivea. Palporum articulus secundus interne dente valido armatus. Thorax antice tuberculo magno, elevato apice clavato, spinoso. Oculi quatuor, duo ad basin tuberculi, duo majores nitidi ad apicem. Thoracis margo parum spinosus. Pedes octo elongati, fusci, geniculis spinosis annulisque albis.

Voyez Act. Hafn. pag. 583, pl. 6; et *Müller* Zool. Dan. add. 192, où il est appelé *Ph. coronatum*.

(2) *Phalangium morio*. Corpore ovato atro, subtus pedumque basi pallidis.

Statura *Ph. Opilionis*, at duplo fere majori. Palpi atri. Mandibulæ cheliferæ, pallidæ. Corpus supra atrum, linea laterali undata pallidiori, subtus album. Pedes valde elongati, scabri, atri, basi pallidi.

(3) *Acarus ovalis*, coccineus, pedibus fuscis. Cor-

tellement enfoncé sa trompe dans le corps de l'animal, qu'il ne paroissoit qu'un petit grain rouge.

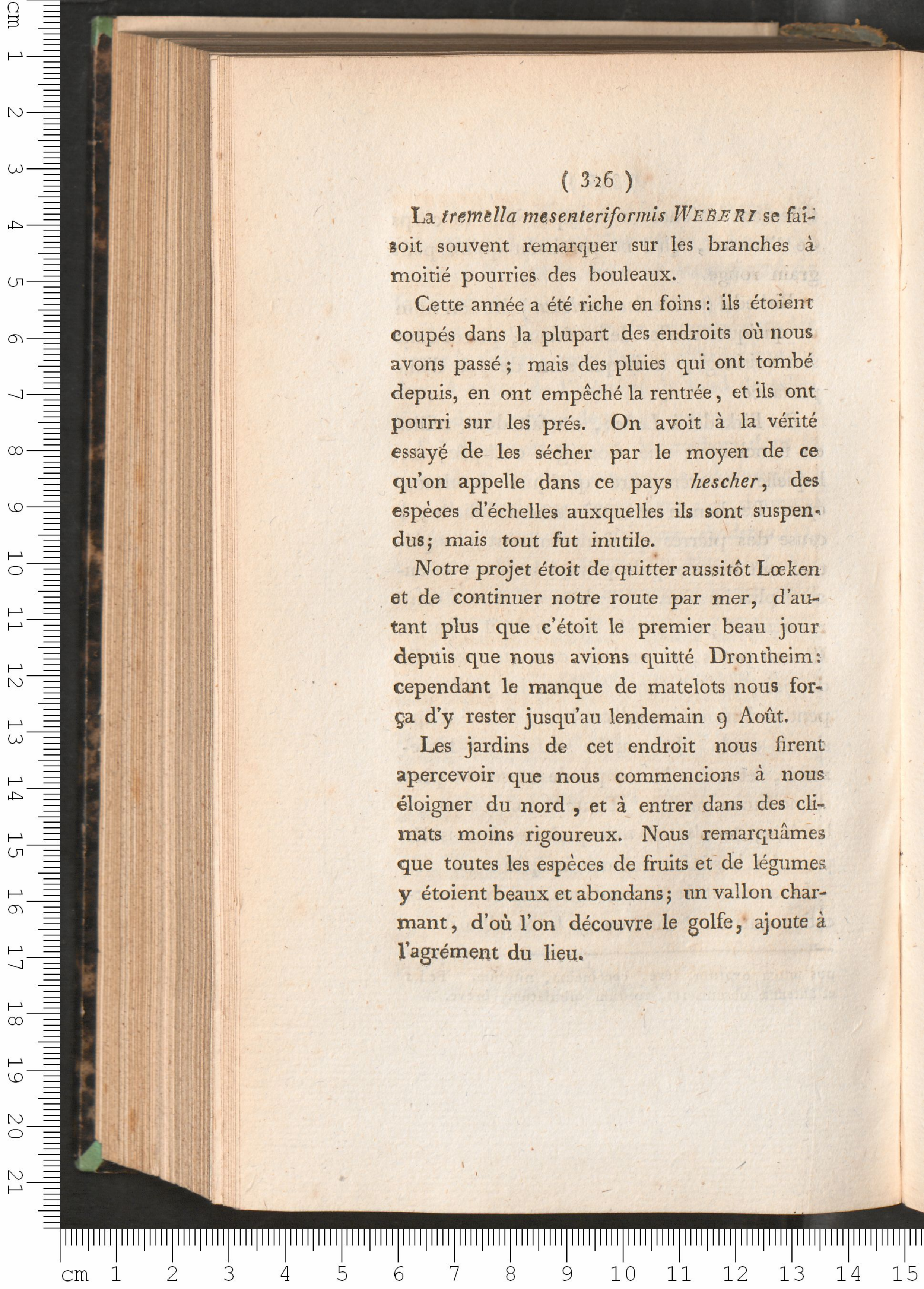
Birkedal (*vallée des bouleaux*) tire son nom de quelques touffes de bouleaux, placés dans son voisinage, mais qui sont de peu d'importance.

De Birkedal à *Lœken*, on fait deux milles en franchissant une montagne escarpée, sur laquelle on rencontre quelques bouleaux épars. Le chemin est extrêmement difficile, à cause des pierres qui l'encombrent; les piétons ont beaucoup de peine à le faire, et encore plus les chevaux, dont on se sert communément pour passer d'un endroit à l'autre. Ils sont petits, et on les monte sur une selle de bois, sans étriers, ou bien les pieds suspendus dans un nœud coulant, formé d'une simple corde. La marche se fait très-lentement, et on a le temps de ressentir plus d'une incommodité. Toute la contrée est inhabitée; on n'y voit que quelques abris isolés pour les bestiaux qui sont au pâturage.

Le sommet de la montagne sert de démarcation entre le Sundmœr et le Nordfiord.

---

pus totum ovatum, leve, coccineum, nitidum. Pedes et antennæ obscuriores, rostrum subulatum, breve.



La *tremella mesenteriformis* WEBERI se faisoit souvent remarquer sur les branches à moitié pourries des bouleaux.

Cette année a été riche en foins: ils étoient coupés dans la plupart des endroits où nous avons passé; mais des pluies qui ont tombé depuis, en ont empêché la rentrée, et ils ont pourri sur les prés. On avoit à la vérité essayé de les sécher par le moyen de ce qu'on appelle dans ce pays *hescher*, des espèces d'échelles auxquelles ils sont suspendus; mais tout fut inutile.

Notre projet étoit de quitter aussitôt Lœken et de continuer notre route par mer, d'autant plus que c'étoit le premier beau jour depuis que nous avions quitté Drontheim: cependant le manque de matelots nous força d'y rester jusqu'au lendemain 9 Août.

Les jardins de cet endroit nous firent apercevoir que nous commencions à nous éloigner du nord, et à entrer dans des climats moins rigoureux. Nous remarquâmes que toutes les espèces de fruits et de légumes y étoient beaux et abondans; un vallon charmant, d'où l'on découvre le golfe, ajoute à l'agrément du lieu.

Les habitans de Lœken et des environs sont très-laborieux; mais leur activité nuit à leur bonheur, en les détournant des seuls travaux auxquels leur situation les appelle, ceux de l'agriculture et de la pêche. Chaque habitant est à la fois tailleur, cordonnier, maréchal, menuisier et meunier, car il n'y a pas une seule maison dans tout le canton qui n'ait son moulin pour moudre le peu de blé qu'il faut pour sa consommation. Cette mauvaise habitude, ou plutôt cette économie irréfléchie, tire son origine du préjugé où sont les habitans qu'ils n'auroient jamais assez d'argent pour faire faire ces choses par d'autres. Cependant ils ne s'aperçoivent pas qu'en s'appliquant à plusieurs métiers à la fois, il est impossible de ne pas faire une très-mauvaise besogne, et que faute d'habitude et d'adresse on perd un temps précieux, qu'on pourroit employer à d'autres travaux plus lucratifs.

Les blés de cette année étoient dans un très-mauvais état; à peine voyoit-on dans les champs quelques épis maigres s'élever sur des tiges foibles et courtes: les mauvaises semailles en étoient la cause.

De grands tas de tourbes se présentoient partout à nos regards; elles étoient ainsi gar-

dées ponr servir de fumier l'année prochaine. On les retire, dans ce pays, des lieux bas et humides, de fondrières et de canaux qu'on creuse pour donner de l'écoulement aux eaux.

Les plantes que j'ai remarquées le plus souvent sur les rochers voisins de Lœken, étoient la *silene rupestris*, le *cornus suecica*, l'*empetrum nigrum*, dont les baies noires sont pleines de jus, mais très-astringentes et d'un goût désagréable, de sorte qu'elles ne sont guères bonnes à manger, et enfin la *paris quadrifolia*, dont les baies sont réputées véneneuses.

Dans le règne animal, je ne citerai pour le moment qu'une *coccinella 12-punctata* (1), et un *acarus sanguisugus* (2), dont la piqûre m'a causé une démangeaison de peu de durée, mais insupportable.

Le rivage est très-plat dans ces environs, et couvert d'un sable fin: nous y fîmes une

---

(1) *Coccinella 12-punctata*. Thorax albus, punctis quinque baseos nigris. Elytra rufa margine flavo punctisque sex nigris. 1. 3. 2. Corpus nigrum, pedes flavi.

(2) *Acarus sanguisugus*. Niger, abdomine ferrugineo, antennis clavatis.

Caput parvum, subcordatum, atrum, nitidum. Haustellum breve, subulatum, arcte antennis includitur. Antennæ longitudine haustelli articulo ultimo majori, crassiori, ovato. Thorax ater, margine albo, postice rotundatus. Abdomen ovatum, leve acutum, ferrugineum. Pedes octo nigri, anterioribus paulo longioribus.

tournée dans l'après-dîner; nos découvertes se bornèrent à un *cancer scorpio* (1) et un *cimex 2-punctatus* (2).

La *fontinalis antipyretica* croissoit en abondance dans des endroits bas et marécageux; elle étoit en fleur.

J'ai déjà fait mention de la manière dont on pourvoit dans la Norwège à la conservation des filets, et surtout du *nod*, dont l'usage est devenu général. Outre l'emploi du goudron, les habitans de Lœken ont inventé un autre moyen presqu'aussi sûr que le premier; ils l'appellent *Barken*, et ce moyen consiste à tremper pendant quinze jours les filets dans

---

(1) *Cancer scorpio.* Thorace pubescente, spinis quatuor erectis, pedibus anticis longissimis. Statura et summa affinitas *C. Phalangii*, at minor. Rostrum breve, obtusum, tricuspidatum: dentibus æqualibus, altero subtus vix breviore. Antennæ quatuor breves hujus generis. Spina pone oculos erecta, valida. Testa ascendens, subpubescens, spinis quatuor erectis, validis, duabus dorsalibus majoribus, cauda sub abdomine inflexa, ovata, levis. Manus breves, filiformes, leves, primi paris longissimi. Color rufus, pedibus albo punctatis.

(2) *Cimex 2-punctatus.* Oblongus, viridis, thorace bipunctato, elytris pallidioribus: puncto apicis flavo.

Nimis affinis *C. Campestri.* Caput et thorax viridia, punctis duobus dorsalibus nigris in medio thoracis. Elytra pallidiora, macula fere obsoleta, ferruginea, quæ apice elytrum puncto flavo terminat. Abdomen supra nigrum.

Feminæ omnino absque macula ferruginea elytrorum.

de l'eau froide, en les plaçant entre des écorces d'arbres rangées par couches : l'écorce du chêne et celle du bouleau y sont employées de préférence ; celles de l'aune et du peuplier sont réputées moins bonnes. Les filets obtiennent en effet par ce moyen une plus grande solidité, mais il faut renouveler cette opération chaque année.

A notre arrivée à Lœken, nous trouvâmes les habitans occupés à recueillir les feuilles de différens arbres qu'ils conservent pour les donner à manger aux bestiaux pendant l'hiver. Cette précaution m'a paru bien sage dans un pays où les prairies sont rares, et où la pêche est trop négligée pour offrir les mêmes ressources que dans les contrées que je viens de parcourir et dont j'ai rendu compte plus haut. On choisit de préférence les feuilles de l'orme, du peuplier et du sorbier des oiseaux ; les feuilles du bouleau sont moins bonnes, celles du genièvre ne sont données qu'aux bêtes à laine ; les feuilles de l'aune sont rejetées par tous les animaux.

Nous partîmes de Lœken le 9 Août, et nous dirigeâmes notre course vers Dalvigen, mais avec tant de difficulté, à cause des flots et du vent, que nous ne crûmes pas y arriver le

même jour, quoiqu'il ne soit guères qu'à un mille et demi du premier endroit. Nous fîmes cette route en traversant une partie du *Nordfiord*, golfe très-vaste, qui avance environ dix milles dans les terres, et qui forme plusieurs autres petites baies très-commodes. Ses bords offrent en différens endroits des vues agréables et riantes.

Nous trouvâmes à Dalvigen le pasteur *Krog*, qui est encore un de ces dignes ecclésiastiques du Nord, dont les principaux soins sont dirigés à connoître leur pays et les productions qu'on y trouve. Nous attendons de lui une description détaillée du Nordfiord avec une carte spéciale de ce golfe; cet ouvrage est déjà sous presse, et doit être publié sous peu. Il seroit à souhaiter que de pareilles cartes spéciales nous fussent données par d'autres savans, pour chaque canton; ce seroit le vrai moyen d'avoir une carte générale bien exacte de ce pays trop peu connu.

On nous montra un *anas erythropus*, qu'on avoit tué sur le bord du golfe; il s'accordoit parfaitement avec la description que Linnens en a donnée; seulement il avoit le bec et les pieds noirs.

M Krog nous fit aussi voir une *Penna-*

tule (1) très-belle et qui m'étoit tout-à-fait inconnue; on l'avoit pêchée avec la ligne dans un endroit assez profond.

Nous vîmes encore chez lui deux plantes remarquables, la *lychnis alpina* et l'*osmunda crispa*.

C'est aux soins particulier de ce digne pasteur que l'on doit l'usage de l'inoculation dans la Norwège : il a eu le courage de la pratiquer sur plus de sept cents individus, dans une année où la petite vérole étoit extrêmement dangereuse; tous l'ont supportée, excepté quatre qui ont péri. Cependant il ne laisse pas que d'avoir encore à lutter contre les mêmes préjugés qui se sont opposés à ses premiers essais. Les miracles de guérison, si je puis m'exprimer ainsi, les plus évidens, n'ont pas encore pu faire revenir ses compatriotes de leurs folles erreurs. Il n'arrive aucun événement un peu remarquable, aucun malheur public, qui ne soit attribué à l'inoculation :

(1) *Pennatula quadrangularis*, stirpe quadrangulo longissimo. Stirps longitudine duarum ulnarum, tota quadrangula, setacea. Oscula parva, erecta, stipitata cylindrica, tubulosa, decidua. Latera et superiorem superficiem rachidis tegunt. Subtus vero rachis nuda; basis in viventi dicebatur vesiculosa, rotundata, sanguine repleta, nunc vero coriacea, compressa foramine concavo, fornicato.

autrefois on lui attribuoit l'invasion des Suédois, aujourd'hui c'est le décroissement de la pêche et l'éloignement des poissons de la côte. A ces idées extravagantes ils joignent encore celle de croire que l'inoculation ne préserve pas de la petite vérole naturelle.

La pleurésie est la maladie la plus commune sur ces côtes ; elle est vraisemblablement due au climat toujours humide et brumeux.

Le cancer est aussi plus commun ici qu'ailleurs ; on compte chaque année au moins une personne qui en meurt dans cette paroisse. Sans doute qu'un mal qui renouvelle si fréquement ses ravages, mériteroit qu'on en recherchât les causes avec soin ; on les trouveroit peut-être dans la nourriture des habitans, qui, la plupart du temps, ne mangent, comme je l'ai déjà observé, que des poissons fort gras.

On mange ici les fleurs du sureau en guise de cornichons.

Nous partîmes le 9 Août au soir pour *Roksund*, qui est à un mille de Dalvigen. Pendant notre route, comme le temps étoit obscur, la mer nous parut toute brillante, et nous crûmes voir, à la moindre agitation des eaux, des étincelles jaillir de toutes parts.

Personne, autant que je sache, n'a encore donné une explication satisfaisante de ce phénomène; quelques-uns l'attribuent aux parties salines de l'eau de la mer, d'autres, à de petits vers qui s'y trouvent. Linneus a communément cité la *nereis noctiluca*, en établissant cette hypothèse. J'avoue que l'opinion de ce savant me paroît la plus vraisemblable. D'abord la quantité de ces animalcules est immense, et leur petitesse au-dessus de toute comparaison; et nous savons par expérience que de certaines parties de poissons et d'autres animaux de mer jettent une lueur dans l'obscurité de la nuit. Mais je ne voudrois pas, comme lui, attribuer ce phénomène à cette seule cause. D'autres vers produisent plus ou moins le même effet.

Le 10 Août nous poursuivîmes notre route: nous comptions faire beaucoup de chemin ce jour-là; mais au bout d'une heure nous fûmes forcés d'aborder à *Maröen*, à cause du vent et de la pluie, qui étoient aussi froids qu'au milieu de l'automne.

Nous vîmes dans cette route le *Horneelen*, que M. *Friemann* a célébré dans le XIe Vol. des mémoires de la société royale de Copenhague. C'est un rocher très-escarpé, d'un

aspect sauvage et stérile, et beaucoup plus élevé que tous les rochers qui l'entourent. Son sommet étoit enveloppé d'un brouillard épais, qui en déroboit la vue.

On mange fréquemment en Norwège, et de préférence à d'autres baies, celles du *rubus chamæmorus* (*Moltebeeren*) : on les mange communément comme des légumes, en les apprêtant avec du sucre; outre cela on en mêle le jus avec du lait, et on en fait différents mets, qui ne peuvent qu'être sains dans un pays où les végétaux sont extrêmement rares.

Après ces baies viennent celles du vaccinium, *vitis Idæa* (*Tytebeeren*), qui sont aussi abondantes que les premières, mais moins recherchées, parce qu'elles sont plus aigres et demandent plus de sucre; cependant elles me paroissent préférables aux autres, en ce qu'elles n'ont pas de pepins.

Ces deux sortes de baies sont en plus grande quantité à mesure que l'on avance vers le nord; les *Nordlandsfahrer*, ou les pêcheurs qui viennent de ces contrées, en apportent beaucoup à Bergen, d'où elles passent à Copenhague.

On ne se sert pas ici de citrons pour faire du punch ; on préfère le jus de baies indigènes : celles qui sont le plus souvent employées à cet usage, sont les baies de la vitis Idæa, dont je viens de parler, les grosseilles ou les fraises ; le punch qu'on en fait est moins fort, à la vérité, mais très-agréable au goût.

Le soir, le vent s'étant un peu calmé, nous nous remîmes en route et nous gagnâmes *Selgestok*, qui est à deux milles et demi de Maroën.

Tout le long du chemin nous n'entendîmes autre chose que le bruit d'une infinité de torrens qui se précipitoient du haut des rochers qui bordoient le rivage : ces torrens étoient dus à des pluies abondantes, qui étoient tombées les jours précédens. Leur chute, mêlée avec le bruit des vagues qui se brisoient contre la côte, nous devenoit très-incommode ; elle nous étourdissoit et nous fatiguoit beaucoup.

Le 11 Août, nous quittâmes Segelstok pour nous rendre à *Forsund*, qui en est à un mille. Pour la première fois depuis que nous nous étions mis en route pour ces côtes, nous nous servîmes de voiles, au lieu de rames. Cependant le vent étoit si foible que nous eûmes bien de la peine à avancer.

Nous vîmes à Forsund la *chimæra monstrosa*, qu'on avoit prise dans un filet : c'est vraiment un animal remarquable par sa structure. On peut en voir la description dans les *Acta Nidrosiensia* ; elle est du célèbre *Gunner*.

Je vis de nouveau un *cancer medusarum* sur un *gadus vert*, qu'on venoit de prendre : son corps étoit pâle, vide et mince, comme une vessie ; ses yeux étoient noirs, grands et ovales (1).

Nous continuâmes notre route trois milles plus loin, vers un endroit nommé *Sognesund*. Le temps ne nous fut guères plus favorable que durant le reste de notre voyage ; il pleuvoit si fort et le vent nous étoit tellement contraire, qu'au dernier mille nos matelots se mirent à délibérer s'il ne seroit pas plus convenable de retourner sur nos pas. Il nous fallut toute notre éloquence pour les persuader d'aller en avant ; et après bien des fatigues et même des dangers, nous arrivâmes enfin fort tard au lieu de notre destination.

Une chose qui me paroît bien singulière, c'est que la galle, si fréquente parmi les habi-

(1) *Cancer medusarum* ; corpus inane, fere vesiculosum, pallidum ; oculis magnis, ovatis, nigris.

tans des montagnes et en général de l'intérieur du pays, soit si peu connue sur les côtes, où l'usage des poissons gras devroit pourtant, ce me semble, contribuer à la répandre; cependant je ne l'y ai jamais rencontrée, pas même chez les pêcheurs les plus pauvres et les plus mal nourris. D'où cela peut-il venir? Je suis tenté d'en attribuer la cause à l'état que ces gens professent. Comme ils font tous leurs travaux au milieu des flots, nulle malpropreté ne peut s'établir sur aucune partie de leur corps, toujours lavé; et cette propreté extérieure corrige en même temps le mauvais effet que pourroit produire une nourriture mal-saine.

Le 12 Août nous arrivâmes à *Korssund* à un mille de *Sognesund*. Dans toutes les auberges de ce canton j'ai trouvé le traité du docteur *Bychner sur l'inoculation*. Ce fait est d'autant plus digne d'être remarqué, que la société patriotique de Bergen, qui en a seule le mérite, a fait imprimer cet ouvrage à ses frais, et l'a distribué gratis. Je n'ai pas besoin d'observer combien de pareils actes méritent de trouver de nombreux imitateurs: tout homme sensé conviendra que c'est là le vrai moyen de répandre les lumières

parmi le peuple. La même société a conçu un autre projet, non moins digne de son zèle : elle a chargé M. Strœm de rédiger une description des maladies les plus fréquentes parmi les gens de la campagne ; elle compte ensuite soumettre cet avis à des médecins instruits, afin qu'ils indiquent les remèdes les plus simples et les plus faciles à trouver. Cet ouvrage, ajoute-t-on, va être imprimé et répandu, comme le premier. On m'a parlé encore d'autres travaux dont elle s'occupe et qui ont tous pour objet d'améliorer le sort de la portion la plus utile et la plus intéressante du peuple.

De *Korssund* nous fîmes route pour *Krækhella*, qui en est à un mille et un quart. Nous passâmes à travers des rochers qui des deux côtés s'élèvent, aussi droits que des murs, et qui sont plus stériles que ceux que nous aperçûmes ces jours passés. Ils étoient tous composés de grandes et de petites pierres, ce qui leur donnoit un aspect singulier. Ce sont de véritables *puddings*, excepté qu'ils sont moins durs que ceux d'Angleterre, et par conséquent moins propres à être polis.

Depuis quelque temps la guerre a forcé

les habitans de ces contrées à renoncer à l'usage du tabac, et les a contraints à fumer à sa place diverses plantes qu'ils recueillent chez eux. Ils préfèrent pout cet usage la *myrica gale*, comme la plus agréable au goût et la plus propre à la santé; ils ont seulement soin de la mêler avec un peu de tabac. La *myrica gale* a cela de commun avec le tabac que, comme lui, elle enivre et provoque à vomir; cependant, quelque bonne qu'elle soit à fumer, je ne conseillerois pas de s'en servir pour mâcher, à moins qu'on ne supposât que l'habitude pût la rendre moins nuisible.

Nous remarquâmes pendant plusieurs jours de suite des arcs-en-ciel, placés le matin à l'ouest, et le soir, à l'est; ils étoient ordinairement adossés contre les rochers, et présentoient un spectacle magnifique par le vif éclat de leurs couleurs.

Nous fîmes encore le même jour cinq milles pour aller à *Kielstrœm*. Cet endroit tire son nom d'un courant très-étroit, mais rapide, qui se précipite à travers les rochers qui sont dans son voisinage. Les navires y courent les plus grands dangers. On me montra l'endroit où un navire coula bas, il y a quel-

que temps. On avoit cherché à le remettre à flot; mais on abandonna bientôt l'entreprise, parce qu'on trouva que les frais s'éleveroient plus haut que le chargement ne valoit.

C'est à Kielstrœm que les hommars (1) commencent à être abondans. Les Anglois et les

---

(1) *Astacus marinus.* Os palpis mandibulisque. *Palpi duo anteriores* os obtegentes, bifidi: lacinia interiore majore, quinque articulata, articulo primo longiori, triangulari, lateribus duobus interioribus acute serratis, altero barbato, articulo secundo obliquo, lateribus duobus interioribus barbatis, altero serrato; articulis tribus ultimis compressis utrinque barbatis; primo apice unidentato, lacinia exteriore dorsali multiarticulata, eodemque longiori, reliquis brevissimis, compressis, ciliatis. *Palpi duo intermedii* breviores, itidem bifidi, lacinia interiore breviore at crassiore, quadriarticulata; articulo primo majori, compresso, incurvo, intus ciliato; secundo brevissimo, obliquo; tertio latiori extus ciliato; quarto rotundato, apice spinis ciliato; lacinia exteriore longiore, multiarticulata: articulo primo longiori, reliquis compressis brevissimis.

Labium exterius utrinque bifidum: lacinia interiore minore, fornicata, ovata, ciliata; intermedia membranacea, fornicata, utrinque ciliata; exteriori membranacea longiori, apice compressa, palpiformi, utrinque ciliata.

Labium secundum latum, corneum, utrinque quinquefidum: laciniis quatuor interioribus sensim majoribus, fornicatis apice truncatis, ciliatis, exteriori magis fissa, apice distante subulata.

Labium tertium latum, corneum, utrinque trifidum; lacinia interiori breviori fornicata, apice rotundata, ciliata, intermedia majori, fornicata, apice dilatata, truncata, setis brevibus ciliata, exteriori palpiformi bi-

Hollandois viennent en enlever tous les ans des chargemens considérables.

De Kielstrœm nous passâmes à *Alversstrœm*, ce qui faisoit à peu près une route de trois milles. Le pays, d'un endroit à l'autre, est riant, fertile et couvert de toutes sortes de plantes; les rochers qui s'élevoient hors de la mer, étoient moins hauts.

Notre projet étoit d'arriver encore le même jour, 13 Août, à Bergen; mais, contrariés par le vent, nous attendîmes jusqu'au lendemain. J'eus occasion de voir à Alversstrœm l'*aranea impressa* (1), et de trouver sur un rocher des environs un *phalangium* qui nous étoit tout-à-fait inconnu (2).

---

articulata, articulo primo compresso, latiori, secundo inflexo, subulato, apice setoso.

Labium quartum breve, corneum, rotundatum, utrinque mandibulas tegens.

Mandibula brevis, crassa, cornea, rotundata, fornicata, tridentata. Palpus vix mandibula longior, incurvus, triarticulatus, articulo ultimo compresso, ciliato, mandibulæ dorso insertus.

Clypeus inter mandibulas porrectus, membranaceus, carinatus, obtusus.

(1) *Aranea impressa* oculis ⁚ ⁚ ⁚ ⁚ nigra abdomine ovato, punctis sex impressis: subtus punctis duobus flavis.

Magna. Palpi breves, articulo ultimo incrassato, globoso, vesiculoso. Thorax ovatus, antice angustatus, glaber, niger, margine tenuissimo, albo. Abdomen ovatum, fuscum supra punctis sex dorsalibus impressis, anoque rugoso, subtus punctis duobus flavis. Pedes fusci, annulis testaceis primi paris longissimi, tertii paris brevissimi.

(2) *Phalangium bilineatum*, pallidum, lineis dua-

Les plantes rares que nous trouvâmes dans cette contrée, sont le *sphagnum arboreum*, et le *lichen atrovirens*.

Nous n'étions plus éloignés de *Bergen* que de deux milles. Nous fîmes cette traversée le 14 Août, non sans avoir eu à lutter contre le vent, qui pendant toute notre tournée n'a presque jamais cessé de nous être contraire. Après bien des efforts, nous atteignîmes le golfe sur lequel la ville est située. Ce golfe est vaste et avance bien loin dans la terre. Comme il court en ligne droite et qu'il est d'une égale largeur, la ville, qui se trouve dans le fond, se découvre à une distance considérable. Les rochers qui des deux côtés le bordent, sont incultes, hauts et escarpés; on y voit seulement de distance en distance pousser quelques herbes. A fleur d'eau ces rochers sont garnis de rangées de patelles, de lépas et d'autres coquillages, qui y adhèrent malgré le mouvement des eaux, et qui leur donnent un air de bigarrure.

---

bus dorsalibus punctatis, atris. Statura omnino P. opilionis, cujus forte varietas junior et triplo minor. Corpus totum pallidum, dorso obscuriore: lineis duabus dorsalibus, postice fere coeuntibus e punctis atris. Pedes fusco annulati, primi et tertii paris, reliqui longe breviores, secundi vero longissimi. Femora omnia apice spina minutissima armata.

A l'entrée du port se trouve un château qui sert à sa défense ; il est petit, bâti en briques, et paroît peu important.

A notre arrivée dans la ville, on ne se contenta pas de nous demander nos noms et d'examiner nos passe-ports ; il nous fallut descendre à terre et courir chez M. le commandant nous présenter en personne. Cependant à notre accoutrement et à notre barque on auroit dû voir que nous ne venions pas de fort loin. Sans doute que chaque étranger doit être flatté de l'honneur de faire sa cour à M. le commandant ; mais on ne sauroit non plus se dissimuler que cet honneur est pénible, surtout lorsqu'après un voyage fatigant on soupire après des habits secs et un bon repas.

Bergen est la plus grande et la plus commerçante des villes de la Norwège ; elle auroit encore plus de célébrité si sa situation étoit aussi avantageuse du côté de la terre qu'elle l'est du côté de la mer. Des montagnes très-hautes et impraticables s'élèvent derrière elle, et rendent son accès presqu'impossible ; à peine peut-on les franchir à cheval. Un autre inconvénient est que ces montagnes attirent et arrêtent les nuages,

ce qui occasionne des pluies presque continuelles. Un proverbe dit que Bergen est le pot de chambre de la Norwège; et effectivement, pendant tout notre séjour dans cette ville, il n'a fait que pleuvoir. Aussi les habitans ne sortent-ils jamais sans un parapluie; les femmes portent un long manteau qui descend de la tête aux pieds.

La ville est grande et assez bien bâtie; mais les rues sont étroites, anguleuses et inégales, à cause des hauteurs qui l'entourent. Elle a beaucoup souffert de plusieurs incendies qui ont eu lieu à différentes époques et qui ont ravagé des quartiers entiers. Ces dommages sont réparés aujourd'hui, et on peut dire en quelque sorte qu'ils n'ont pas peu contribué à faire embellir la ville. Sa population est évaluée à 20000 ames.

Le commerce est la seule occupation de ses habitans: sans manufactures en dedans, et sans territoire au dehors, Bergen ne leur offre aucun autre moyen d'exercer leur industrie. La mer est leur unique ressource. Le commerce qu'ils y font est très-étendu. Tous les ans, pendant l'été, on voit arriver dans ce port beaucoup de navires chargés de poisson et d'huile de

poisson, qui viennent de tous les points de la côte, et qui exportent du blé et d'autres marchandises, qu'ils reçoivent en retour. Le bénéfice qui résulte de ce commerce d'entrepôt et d'échange, est très-considérable; cependant il seroit plus lucratif encore si on ne consentoit pas à le partager avec les étrangers. Au lieu d'exporter le poisson avec leurs propres navires, les habitans de Bergen souffrent que les Anglois, les Hollandois, les Suédois et d'autres, viennent avec les leurs acheter le poisson chez eux, pour le transporter ensuite, soit dans leur pays, soit dans les ports de la Baltique et ailleurs. Ces mêmes navires leur apportent aussi les blés et d'autres objets d'échange. D'après ces faits, il n'est pas étonnant qu'on trouve qu'à chaque année la navigation de ces côtes aille en décroissant. Il seroit à souhaiter que par des mesures sages on tentât de faire sortir les habitans de Bergen de leur funeste apathie, pour les porter à se servir de leurs propres navires, du moins pour le transport de leur poisson, et à ne pas se laisser ravir un gain que toute nation commerçante doit être jalouse de conserver. Le plus sûr moyen d'atteindre ce but seroit, ce me semble, d'imposer les navires étrangers qui

chargeroient dans le pays, et d'encourager la navigation nationale, en lui accordant des primes. On sait ce que les Anglois doivent à leur acte de navigation.

Les autres articles que Bergen fournit aux étrangers, sont peu importans ; ils consistent en un petit nombre de planches et de barils de goudron.

L'origine du commerce de Bergen est due à la *Hanse* ou *ligue hanséatique*, qui la première y établit des magasins et des comptoirs pour favoriser l'exportation du poisson. On voit encore sur les quais de cette ville les cinquante-huit magasins qu'elle a fait construire, et dont le nombre correspond à celui des villes dont cette association commerciale étoit composée. Elle avoit établi en même temps un tribunal particulier, dont les décisions tendoient évidemment à exclure les habitans de toute participation au commerce. Le bailli *Walkendorff* (1) fut le premier qui s'opposa à ce despotisme étranger: il fit bâtir

(1) Ce *Walkendorff* est le même qui est cité dans l'histoire de *Tycho-Brahé*. Si, d'une part, son action patriotique mérite de vivre dans le souvenir de ses concitoyens, de l'autre, elle n'effacera pas la tache qui flétrit son nom pour les persécutions qu'il a fait éprouver à un grand homme.

le château qu'on voit à l'entrée du port, et d'où il pouvoit canonner tous les magasins et les comptoirs de la Hanse. Sa courageuse fermeté servit de modèle à ses successeurs : on limita de plus en plus l'influence et le pouvoir abusif des Allemands; on s'empara de leurs comptoirs; on fit cesser leur monopole, de sorte qu'aujourd'hui il n'existe d'autres traces de leurs établissemens dans cette ville, que le nom d'un comptoir dont la direction appartient à des négocians du lieu, et une église qui est la seule église allemande dans toute la Norwège.

Outre cette église allemande, Bergen en a quatre autres, ce qui prouve sa grande population.

Le port de Bergen est beau, vaste, d'une égale profondeur et d'un bon mouillage: les quais sont garnis de grands magasins. Le nombre de navires qui entrent et qui sortent journellement, est assez considérable. Les *Yachts* des *Nordlandfahrer* sont réunis dans un seul endroit et occupent un des côtés du port; au côté opposé sont rangés les autres navires, de quelque nation qu'ils soient. Cette séparation donne à l'ensemble une belle apparence.

Mais si ce port est commode, son approche est extrêmement difficile. Le golfe qu'il faut traverser avant d'y arriver, est engagé

du côté de la mer dans une infinité de rochers qui arrêtent la marche des navires, en ce qu'il faut plusieurs sortes de vents pour les franchir.

L'après-dîner, nous fûmes gravir les hauteurs qui sont derrière la ville. On y jouit d'une vue magnifique et immense; nous y trouvâmes en grande quantité le *senecio abrotanifolius* et la *peziza capillaris*.

Une des premières connoissances que nous fîmes dans cette ville, fut celle de M. *Debeche*, apothicaire et grand amateur d'histoire naturelle. Sa collection est peu nombreuse, mais bien choisie; il possède surtout beaucoup de productions du Nord.

Il nous montra beaucoup de morceaux plus ou moins grands de l'*alcyonium digitatum*. Cet alcyonium est rond, enflé, de couleur de chair, quand il est encore frais; mais il se rapetisse et devient gris, à mesure qu'il sèche.

Il est aussi possesseur d'un grand nombre d'*ostrea excavata* (1), qui sont très-communes dans les mers du Nord.

---

(1) *Ostrea excavata* testa æquivalvi gibba, margine erecto : medio oblique impresso.

Testa magna cardinis fossula transversa, atra, nitida:

Je vis, chez plusieurs particuliers de cette ville, des modèles de *Prinstaver*, qui étoient les anciens almanachs, ou plutôt des instrumens qui servoient aux gens du pays pour calculer les jours et les mois de l'année. L'idée en est très-ingénieuse, et l'ensemble composé avec beaucoup d'art. On en trouve la description dans le *Magasin économique du Danemarck*.

Nous vîmes aussi deux modèles d'instrumens aratoires chez un nommé M. *Jæger*. L'un représentoit une machine à battre le blé, consistant en un arbre qui soulève quatre bras, qui, en tombant, frappent sur un plancher élastique et concave, au milieu duquel est pratiqué un trou qui sert au passage des grains que le mouvement a séparés des épis. Ces grains tombent dans un crible qui se trouve au-dessous du plancher, et qui reçoit également sa vibration de l'arbre tournant. Cet arbre est aussi muni de quatre ventilateurs, qui servent à dissiper la poussière et les menues pailles.

Le second de ces modèles étoit une ma-

---

margo introrsum elevatus ad angulum rectum cum testa, in medio fovea lata, obliqua, versus apicem sensim attenuata, impressa.

chine à semer, et ressembloit beaucoup au *drillpflug* des Anglais. On n'y voit point de charrue, mais une herse, ce qui contribue beaucoup à s'en servir avec moins de difficulté. M. Jæger a eu aussi l'attention de garnir de crin les trous par où passent les grains, afin qu'ils ne se froissent pas en tombant. Cette machine est, sans contredit, une preuve de l'esprit inventif de l'auteur: mais elle a les mêmes défauts que toutes les autres de même espèce; elle est trop compliquée, trop coûteuse, fragile, et exige, outre un temps considérable, un terrain léger et uni, qui ne se rencontre pas souvent. M. Jæger l'a fait exécuter depuis en grand, et s'est proposé de s'en servir pour ensemencer un terrain marécageux qu'il a desséché.

Le 16 Août, nous visitâmes l'école publique, dont l'organisation mérite de servir de modèle à bien d'autres. On y trouve une petite bibliothèque avec un cabinet d'histoire naturelle, que l'on doit à la générosité de M. *Boholt*, recteur de cette école et conseiller de justice. Ce cabinet contient des objets des trois règnes; quoique la collection n'en soit pas bien riche, ni précieuse, elle suffit pourtant pour donner aux élèves une idée

générale des productions de la nature, et pour leur inspirer le goût des recherches et des observations. Le nombre des livres est aussi peu considérable; elle est composée surtout de bonnes éditions des auteurs classiques.

Le séminaire appelé *Fridericianum*, est un édifice vaste, construit en bois, et fondé par feu le vice-chancelier *Pontoppidan*, dans le temps qu'il étoit encore évêque de Bergen. On y enseigne le français, l'allemand, la physique, les mathématiques et l'histoire littéraire: l'instruction est gratuite. Les élèves sont au nombre de douze, et occupent le rez-de chaussée; ils sont deux dans chaque chambre, éclairés et chauffés aux frais de l'institut. Au premier étage sont l'auditoire, la bibliothèque et le logement des deux professeurs. Cet institut pourroit être beaucoup plus utile qu'il ne l'est, si les hommes savoient maîtriser leurs passions, qui gâtent tout: il existe, entre les professeurs de ce séminaire et ceux de l'école, une jalousie qui donne trop souvent lieu à des tracasseries, et qui par là détruit le bien que les uns et les autres seroient dans le cas de faire. La bibliothèque est peu volumineuse, et la poussière qui couvroit les livres, me fit voir qu'elle n'étoit guères visitée.

L'hôpital de S. George est également situé dans la ville; il sert uniquement aux lépreux, c'est-à-dire, à ceux qui sont atteints de la *Spedalskhed*, maladie dont j'ai déjà souvent eu occasion de parler. C'est un bâtiment mal entretenu, vieux, et contenant une seule salle, très-vaste, où les malades sont rassemblés pendant le jour, et des pièces voisines, qui leur servent de chambres à coucher: ils sont deux dans le même lit. Le nombre des malades, quand je les visitai, étoit de quatre-vingt-huit. C'est un aspect horrible de voir tant de malheureux, dont toutes les parties du corps sont en proie aux souffrances les plus cruelles. Heureusement que cette maladie n'est pas bien commune; on ne la trouve que sur les côtes de Drontheim, au nord, et dans le bailliage de Bergen. Elle n'est pas contagieuse; ce qui le prouve, c'est qu'il n'existe pas d'exemple qu'elle se soit communiquée aux personnes qui desservent cet hospice. On cite plusieurs ménages où l'un des deux époux étoit attaqué de ce mal, tandis que l'autre n'en éprouvoit aucune atteinte, sans user de la moindre précaution. Il est vrai qu'elle attaque souvent tous les membres d'une même famille; mais ces funestes

accidens proviennent de ce que ces individus se nourrissent des mêmes alimens. Elle s'annonce de différentes manières, tantôt par une voix enrouée, tantôt par un mal de gorge, ou bien par des bubons qui couvrent le visage ou les mains ou d'autres parties du corps. Cette affreuse maladie paroît produite par une corruption totale de la lymphe ou du *serum*. Les suites de ces premiers symptômes sont terribles : toute la figure du malade devient difforme ; il éprouve une démangeaison continuelle et insupportable, et au moindre frottement les bubons rendent une humeur âcre et fétide. Ce qu'il y a de particulier dans cette maladie, c'est que les sourcils seuls tombent. Il arrive quelquefois, mais assez rarement, qu'elle attaque, comme le mal vénérien, le nez et les autres parties cartilagineuses du corps, et que les doigts des mains et des pieds se détachent sans la moindre suppuration. Plusieurs malades passent trente, quarante, jusqu'à cinquante ans dans cet état cruel ; d'autres, surtout quand des abcès se forment dans la gorge et sur la poitrine, en meurent subitement.

Cette cruelle maladie est réputée incurable ; c'est pourquoi on ne se donne pas la moindre peine d'administrer des remèdes à ceux qui

en sont atteints. On les regarde comme des êtres que l'humanité prescrit d'entretenir jusqu'à ce qu'une mort désirée les enlève à leurs souffrances. Il me semble cependant que si on venoit à leur secours avant que la maladie ait pu faire des progrès, et dès ses premiers symptômes, il seroit possible d'en sauver plusieurs. Ce qui me confirme dans mon opinion, c'est qu'on m'a cité plusieurs personnes qui en ont été guéries; il est vrai que ces individus n'ont pas tardé à regagner le même mal aussitôt qu'ils furent rendus chez eux et qu'ils eurent repris leur ancienne manière de vivre.

Les malades sont logés, chauffés et éclairés gratuitement. On donne encore à chacun d'eux par jour quatre schellings danois (environ 8 sols); sur cette somme, ils sont obligés de se fournir les onguens et autres drogues semblables. Ils peuvent aussi faire des souliers pour les paysans des environs, ce qui a le grand avantage de les dissiper en leur procurant quelque argent.

J'ai déjà eu, en d'autres endroits, occasion de m'expliquer sur la cause à laquelle j'attribue cette maladie; je n'en dirai donc plus qu'un mot. Il me paroît prouvé qu'elle

n'est engendrée que par l'usage trop fréquent des poissons gras, que les habitans de ces côtes mangent le plus souvent sans pain et sans boire quelque liqueur forte qui en hâte la digestion; à peine les malades ont-ils passé quelque tems à l'hôpital, qu'ils se portent beaucoup mieux, et cela parce qu'on leur donne rarement du poisson à manger.

Il règne en Norwège une autre espèce de lèpre, connue sous le nom de *Roede Syge*, mais qu'il ne faut pas confondre avec la précédente, dont elle diffère entièrement. Chacune d'elles paroît régner dans un canton particulier, où elle exerce sa funeste influence. La Spedalskhed se borne aux côtes septentrionales. Celle-ci est fréquente dans le bailliage de *Christiansund* : je n'ai jamais vu personne qui en fût atteint, et la description qu'on m'en a faite est si incomplète, et même si contradictoire, que je n'ose entrer dans aucun détail à son sujet. Tout ce que j'ai cru y comprendre, c'est qu'elle consiste en une forte ébullition de sang, accompagnée de convulsions spasmodiques.

L'église allemande est située près du port; elle est de structure gothique, grande, chargée d'ornemens, mais sombre et triste.

Il n'y a pas long-tems que le pasteur de cette église, M. *Schoenfeld*, a établi au-dessus de la sacristie une petite bibliothèque qui renferme d'excellens ouvrages sur toutes les sciences. Cette idée étoit vraiment digne d'un homme éclairé, et elle ne peut qu'être d'une grande utilité, surtout dans une ville qui n'a ni librairie ni bibliothèque publique, ni aucun autre établissement semblable propre à répandre l'instruction parmi le peuple. Son premier projet n'était d'abord que d'établir un cabinet de lecture pour les amateurs de nouvelles: aussi y ai-je trouvé une quantité considérable de journaux de presque tous les pays, que M. Schoenfeld s'est donné la peine d'extraire, et sur lesquels il a composé des tables de matières.

Je reviens à la salpêtrière du D. *Erichson*, dont j'ai déjà fait mention. Son principal établissement étoit à Bergen, où l'édifice qu'il a fait construire à cet effet, existe encore; il consiste en deux bâtimens longs, construits en briques et couverts de tuiles. Des ouvertures pratiquées transversalement le long du toit, et plusieurs autres soupiraux dans les murs, donnent un libre cours à l'air. Tout devoit lui servir pour faire du salpêtre; la

boue des rues, le fumier, les algues, des têtes de poissons, et jusqu'à des harengs salés à moitié pourris. L'exposé de ces ingrédiens démontre assez, et le peu d'instruction du docteur, et le mauvais succès de son entreprise. Les bâtimens sont aujourd'hui abandonnés, ou plutôt sont devenus la proie d'un procureur, qui s'en est emparé pour se faire payer des fonds qu'il a avancés.

Le jardin de M. Debèche est tout près de la ville. Il est peut-être un des plus grands de toute la Norwège, et un des plus remarquables: on y trouve non-seulement des légumes de toutes espèces, mais aussi plusieurs plantes médicinales. J'y ai distingué entr'autres, la *spiræa salicifolia*, l'*acer pseudoplatanus* et l'*æsculus hippocastanum;* tous paraissaient bien réussir, excepté la *spiræa*, qui avoit un peu souffert du froid. La *cicada leucophthalma* étoit fréquente sur ses feuilles.

On construit dans ce moment à Bergen un nouvel hospice pour des pauvres malades; les fonds sont fournis par la caisse publique de charité, que le roi vient d'augmenter d'une somme assez forte. Cette maison, toute entière en bois, sera vaste et commode; mais elle ne sera pas achevée de si tôt.

Nous visitâmes, le 17 Août, l'*académie* appelée *harmonique:* elle est composée d'une société d'artistes, à laquelle le roi a bien voulu permettre de prendre le nom qu'elle porte aujourd'hui. Pour demeurer fidèle à sa devise, qui est, *utilité et agrément*, elle cultive de préférence la musique et le dessin, arts qui un jour peuvent produire un grand bien dans ce pays, surtout le dessin, en répandant un goût épuré, et en perfectionnant par là les manufactures et même les métiers, qui ont encore une certaine grossièreté gothique. On compte déjà trente élèves qui s'appliquent à cet art utile; ils se rendent tous les soirs chez un maître que la société a choisi pour le leur montrer. L'enseignement est gratuit; les enfans des gens riches seuls payent un schellingdanois par leçon. Pour encourager cette jeunesse, la société lui distribue des prix, et expose dans une des salles de l'académie les tableaux qui lui ont paru mériter son suffrage. J'ai vu plusieurs de ces tableaux qui annonçaient les plus heureuses dispositions de la part des élèves. Dans le moment où je les visitai, la majeure partie de ceux-ci s'occupait à copier plusieurs cartes spéciales du bailliage de Bergen, que le

conseiller *Boholt* et quelques-uns de ses amis ont dessinées. Cet exemple mérite sans doute d'être imité dans les autres bailliages du royaume.

Le 18 Août, nous fûmes visiter un cabinet d'histoire naturelle dont le propriétaire se nomme M. *Greve*. Le nombre des objets n'y était pas bien considérable; ils consistaient en insectes, en coquillages et en quelques minéraux.

Les insectes étaient presque tous indigènes, mais bien conservés: j'y remarquai entr'autres un *scarites* (1) que M. Greve avoit trouvé dans les environs de Bergen, et qui ressemblait parfaitement à un *scarites subterraneus* qu'on m'avoit envoyé de l'Amérique.

Il avait aussi trouvé dans les mêmes environs la *mutilla europæa*, dont je joins ici la déscription (2).

Les minéraux consistoient en échantillons de cuivre et de pierres rares qu'il avoit trouvés dans les montagnes du voisinage. J'y ai distingué un morceau de mine de plomb

(1) *Scarites*. Mandibulæ exsertæ, unidentatæ; caput apice retusum, bisulcatum. Thorax lunatus, postice rotundatus: angulis excisis, elytra striata, tibiæ anticæ multidentatæ, reliquæ utrinque ciliatæ.

(2) *Mutilla europæa*. Corpus pilosum, thorax scaber, rufus. Abdomen nigrum, fascia baseos apicisque duplicata, alba.

rayé que M. Debèche avait ramassé dans les champs. C'était un véritable cristal de plomb mêlé de quartz. Il serait à souhaiter qu'on pût en trouver des mines entières, car la Norwège en manque presqu'absolument.

Il y a aussi à Bergen une maison de discipline, ou plutôt de travail, où sont enfermés tous les mendians et les vagabonds qu'on trouve dans la ville et ses environs: la maison est haute et assez spacieuse.

Il me reste encore à nommer une société qui s'est formée dans cette ville, il y a quelque tems, et qui porte le nom de *société utile*: son but est de répandre les lumières, d'exciter au travail et de récompenser la vertu. Institution sublime, à laquelle les amis de l'humanité souhaiteront sans doute les succès les plus brillans! Ses efforts n'ont pas été vains; on commence déjà à s'apercevoir du bien qu'ils ont produit: La société distribue tous les ans plusieurs prix, principalement à ceux qui se sont distingués par quelque invention plus utile que brillante, c'est-à-dire, qui ait pour but le perfectionnement des métiers dont ce pays a le plus de besoin, tels que la pêche, le moulinage du blé, le sciage des planches etc. etc. On nous a montré plusieurs modèles qui ont été faits par des paysans pour

concourir au prix : ils offroient presque tous une réunion des trois moulins à foulon, à scier et à moudre, et quoique je doute qu'ils puissent servir en grand, ils ne laissoient pas que d'être des monumens du génie inventif de leurs auteurs.

Le beau temps nous engagea le 19 Août à faire une petite promenade en mer, dont le but étoit de découvrir quelques animaux marins. M. Debèche nous y accompagna avec son filet, qui étoit d'une extrême longueur. Notre pêche fut assez heureuse ; nous prîmes entr'autres plusieurs *pagurus rugosus* (1) et des *astacus varius* (2). J'ai trouvé une variété assez rare de ce dernier.

Nous trouvâmes dans cette contrée un insecte que depuis long-temps j'avois vainement cherché ; c'est le *phalangium grossipes* (3) *de Linné*. J'avois toujours présumé qu'il falloit le réunir au *pycnogonum marinum* (4) :

---

(1) *Pagurus rugosus* ; pedes omnes apice albi ; antennæ corpore longiores.

(2) *Astacus varius* ; varietas rarior rostro compresso subtus omnino inermi.

(3) *Pycnogonum marinum* pedibus longissimis, corpore filiformi minuto.

(4) *Phalangium grossipes* corpore minuto cylindrico, humeris tuberculatis, pedibus longissimis. *Syst. Ent.* 440, 1. LINN. *system. nat.* 2, 1027, 1.

la découverte de l'animal même m'a confirmé dans mon opinion. Il est vrai qu'il a quatre palpes, d'une forme différente; mais les autres parties du corps, et surtout sa trompe, ont la plus parfaite ressemblance avec l'espèce dont je viens de parler.

Nous pêchâmes encore le *phalangium marinum* (1), qui paroît marcher dans l'eau avec ses jambes longues; il est très-paresseux et a une forme singulière; son corps est petit, et ses pieds sont longs et grêles.

Le *gammarus corniger* (2), le *cancer*

---

(1) *Phalangium marinum ;* voy. STROEM. Sundm. 205, tab. 1, fig. 16.

Haustellum cylindricum apicè perforatum; palpi quatuor rostri basi superiori inserti, filiformes, æquales, anteriores crassiores, rigidiores, incurvi, triarticulati, articulo secundo longiori, tertio arcuato, subulato, acuto, bifido, subchelato, inferiores filiformes quinque-articulati: articulis subæqualibus; ultimo acuto. Corpus filiforme, minutum fere hyalinum articulis quatuor subæqualibus; ultimo caudali apice acuminato. Oculus unicus, dorsalis in primo corporis segmento elevatus, ater. Tentacula duo filiformia, pediformia, octo-articulata in pectore. Pedes octo longissimi, filiformes, simplices.

(2) *Gammarus corniger.* Manibus adactylis; rostro incurvo subulato, thoracis lateribus cornu duplici.

Medius in hoc genere. Antennæ quatuor æquales, filiformes, simplices, albæ. Rostrum breve, subulatum, acutum, inter antennas incurvum. Oculi magni, sessiles cinnabarini. Corpus segmentis undecim brevibus albidis margine sanguineis, posticis quinque dorso carinatis, spinosis. Sub thoracis lateribus utrinque cornua duo

nasutus (1), l'*ascidia virens* (2), l'*holothuria pentactes* (3), le *sabella penicillus* (4), et la *madrepora cellulosa*, que les Allemands appellent *manchette de mer*, se trouvèrent en abondance dans le filet, chaque fois que nous le retirâmes de la mer.

Nous y avons également trouvé un animal que je ne saurais ranger dans aucune classe du système linnéen. Je suis tenté de le regarder comme formant un genre particulier (5).

---

basi connata, valida, subulata, acuta, anteriori arcuato. Cauda stylis pluribus bifidis.

(1) *Cancer nasutus*, thorace undique aculeato, rostro bifido; spinis supra duabus, subtus unica.

Statura omnino cancri aranei, ut vix magnitudine dupla pisi. Rostrum porrectum, bifidum, acutum, subtus in medio spina porrecta et supra spinis duabus brevibus armatum. Oculi pedunculati nigri. Thorax, pedes et brachia undique spinis erectis, validis, acutis tecta. Chelæ ovatæ spinosæ.

(2) *Ascidia virens*; lævis, virescens; aperturis cylindricis brevibus.

Habitat in oceano, serpulis adhærens.

Corpus ovatum, vesiculosum, læve, at frustulis testaceorum capillisque undique tectum, virescens, immaculatum. Aperturæ parvæ, elevatæ, ore sexfido.

(3) *Holothuria pentactes*. Corpus oblongum, teres, obesum, rufum. Voyez MÜLLER *Zool. Dan.* tab. 1.

(4) *Sabella penicillus*. Testa subulosa, simplicissima, papyracea, tenax, semipedalis, nigra. Tentacula duo pennata virescentia rubropunctata.

(5) Corpus liberum, ovatum, supra rotundatum, testaceum, tectum squamis plurimis, imbricatis, rotundatis, punctato scabris. Os ante medium dorsi, tuberculatum, elevatum, cylindricum, obtusum, retractile

On trouvoit encore dans cet endroit la *serpula tridentata* (1) : le *dentalium entalis*, tantôt blanc, tantôt noir : l'*anomia caput serpentis* (2), *truncata* (3), *perforata* (4) ; la *gorgonia lepadifera* (5) : *la spongia ventilabra*, en morceaux remarquables par leur grosseur ; elle se distinguoit par des veines dures, semblables à celles du bois, couvertes

---

apice tentaculis plurimis, filiformibus, ramosis, pennatis. Anus ante apicem dorsi minus elevatum, dentatum. Subtus planum, membranaceum, læve, margine testaceo prominente ; osculis plurimis rotundatis, subelevatis, ut videtur sugillatoriis adsperso.

(1) *Serpula tridentata.* Testa erecta flexuosa tridentata. Testa brevis, pollicaris, erecta, flexuosa, triquetra apice dentibus tribus porrectis acutis, superiori sublongiori. Animal tentaculis plurimis ramosis et inter hæc corpusculum, tubulosum, sensim incrassatum, clavatum, truncatum, obtusissimum, concavum.

(2) *Anomia caput serpentis.* Testa obovata hirta; nate perforata.

Singularis ob testam holosericeam sive pilis densissimis brevibus, erectis mollibus tectam. Magnitudo digiti minoris nec sulcata, ideoque ab *anomia pubescente* diversissima.

(3) *Anomia truncata.* Testa suborbiculata lævis alba.

(4) *Anomia perforata.* Testa suborbiculata lævis, planiore perforata.

Affinis videtur *A. ephippio*, at multo minor. Valvula altera major, magis gibba, rudis, nigra, suborbiculata, attamen obliqua ; altera minor, planior, alba, nitida, lævis, foramine magno ante cardinem perforata.

(5) *Gorgonia lepadifera.* Flores plurimi, approximati, retro imbricati, flavescentes squamis imbricatis, turbinato-campanulatis.

d'une matière molle, spongieuse, et remplie de pores : enfin l'*éponge infundibuliforme*, également en gros morceaux. Les caractères assignés par Linnæus à cette espèce, ne me paroissent pas suffisans. Ils n'appartiennent qu'à de jeunes individus. En effet, tant que la plante est jeune, elle est en forme d'entonnoir, et plus elle est jeune, plus elle a cette figure ; ensuite elle s'affaisse d'un côté, s'ouvre, s'aplatit et acquiert souvent une grosseur remarquable.

La *flustra pilosa* se distinguoit par sa surface chevelue.

Nous nous embarquâmes enfin le 20 Août pour retourner à Copenhague. Nous quittâmes à regret un pays dont les habitans nous avoient comblés d'honnêtetés et où la nature cache encore tant de trésors inconnus. La mer du Nord, dont les côtes, du moins celles que nous avons parcourues, consistent en rochers, est infiniment plus riche en productions de la nature que le rivage plat, limoneux ou sablonneux, de la mer baltique. Elle a, à la vérité, fourni, dans les dernières années, une riche récolte, et augmenté considérablement la *Flore* et la *Fauna* du Nord ; mais toutes ses richesses ne sont pas encore décou-

vertes, et la postérité la plus reculée y trouvera encore une immensité de trésors à exploiter.

Les premiers instans de notre voyage furent pénibles à cause des rochers que nous rencontrâmes en sortant du golfe, et à cause du vent qui nous était contraire et quiaugmenta notre embarras. Nous employâmes plusieurs jours à gagner le large. Le vent, qui nous fut favorable pendant quelques heures, changea de nouveau; mais nous étions déjà si près de *Schagen* que le 29 au soir nous eûmes le bonheur d'atteindre la côte de Jutland, et de mouiller près Fladstrand. Fatigués d'un voyage de mer, auquel nous n'étions pas accoutumés, et incertains si le vent nous serviroit mieux qu'il n'avoit fait jusqu'à présent, nous prîmes le parti de continuer notre route par terre, et après avoir traversé le Jutland, nous arrivâmes le 4 Septembre à Kiel.

Fin du Voyage en Norwège.

APPENDIX.

I.

Régiment de Patineurs en Norwège.

Pour bien faire connaître cette singulière institution d'un régiment de patineurs en Norwège, nous transcrirons l'article suivant, tiré du *Nord littéraire*, journal publié à Kiel par M. le professeur Olivarius, à qui il a été communiqué par un militaire.

La dénomination de *Skielöber*, Patineur, vient de *Skie*, planche longue, étroite et mince, qu'on attache aux pieds pour glisser sur la glace.

On sait que la Norwège est pendant quatre ou cinq mois couverte de neiges, qui, à quelques lieues de distance des bords de la mer, s'amoncèlent si considérablement, qu'il devient impossible de sortir de la route frayée, soit à pied, soit à cheval; il faut même frayer de nouveau cette route, dès qu'une nouvelle neige vient à tomber, et cela se fait à l'aide d'une machine en forme de charrue, pointue sur le devant, et s'élargissant toujours vers le derrière: traînée par des chevaux, elle perce et aplanit la neige, et ouvre en même temps le chemin.

Il étoit naturel que le Norwégien s'occupât du moyen de sortir de sa cabane, et de pouvoir parcourir les forêts dans toutes les directions et avec

une grande célérité, pour se livrer à la chasse, son occupation favorite; il imagina les *Skier* ou *Patins.* Figurez-vous deux planches larges comme la main, de l'épaisseur à peu près du petit doigt, un peu creuses en dessous au milieu, pour empêcher la vacillation et prendre la direction en droite ligne. La planche attachée sous le pied gauche a dix pieds de longueur; celle qui sert au pied droit n'en a que six : toutes deux sont recourbées aux extrémités; cette courbure est plus élevée par devant que par derrière. On les attache aux pieds avec deux courroies appliquées au milieu, et pour cette raison le bois est plus épais dans cette partie. La planche du pied droit est souvent doublée de peau de rennes, ou au moins de peau de chien de mer, de sorte qu'en traînant les pieds alternativement en lignes droites et parallèles, le poil facilite le glissement; mais, ce poil se hérisse lorsque le patineur relève le pied et l'aide à s'arrêter.

Il est avéré qu'un patineur bien exercé, pour peu que la neige soit compacte, va plus vîte et plus long-temps que ne feroit le meilleur cheval en trottant sur la plus belle chaussée.

S'agit il de descendre une montagne? il le fait avec une telle précipitation qu'il est obligé de modérer son élan pour ne pas perdre haleine. Il monte plus lentement et avec quelque peine, parce qu'il est obligé d'aller en zigzag; mais il arrive pourtant au sommet aussitôt que le meil-

leur piéton. Au reste, quelque peu de consistance qu'ait la neige, il n'enfonce point.

Malgré les obstacles, que multiplie la rigueur de l'hiver, la Norwège a été souvent attaquée dans cette saison; et comme cette manière de faire des courses étoit en usage, il a été tout simple de songer à former un corps militaire de ces patineurs.

Ce corps est composé de deux bataillons, l'un pour le midi, l'autre pour le nord; il est de neuf cent soixante hommes.

L'uniforme actuel consiste en une courte veste verte, un surtout gris à collet jaune, des pantalons gris et un bonnet de cuir noir.

Les armes sont, une carabine attachée avec une courroie qui passe sur l'épaule, un large couteau de chasse, un bâton long de trois aunes et demie, épais d'un pouce et un quart, dont le bout est armé d'un fer pointu pour ralentir sa course en descendant, ou pour se pousser en avant lorsqu'il faut monter; il s'en sert enfin suivant le besoin et les circonstances. Ce bâton offre en outre un point d'appui au fusil lorsque le patineur veut en faire usage. Au reste tout paysan Norwégien tire à main libre, sans presque jamais manquer son coup.

Le corps des patineurs joint à cet exercice celui des chasseurs ordinaires des troupes légères, dont il doit être regardé comme faisant partie; il en remplit toutes les fonctions, et n'en diffère qu'en

ce qu'il marche sur des patins, ce qui lui donne sur eux un très-grand avantage. Les patineurs se meuvent très-agilement, et sont, à cause de la hauteur de la neige, à l'abri de toute poursuite de la part de la cavalerie et de l'infanterie; ils peuvent au contraire poursuivre impunément la colonne ennemie en marche, et la harceler sans cesse des deux côtés de la route, sans courir aucun danger. Quelques coups de canon produiroient peu d'effet contre des patineurs éparpillés à la distance de deux ou trois cents pas, dont les mouvemens sont si prompts, qu'à l'instant où l'on croit les voir encore, ils ont déjà disparu, pour reparoître quand on s'y attend le moins.

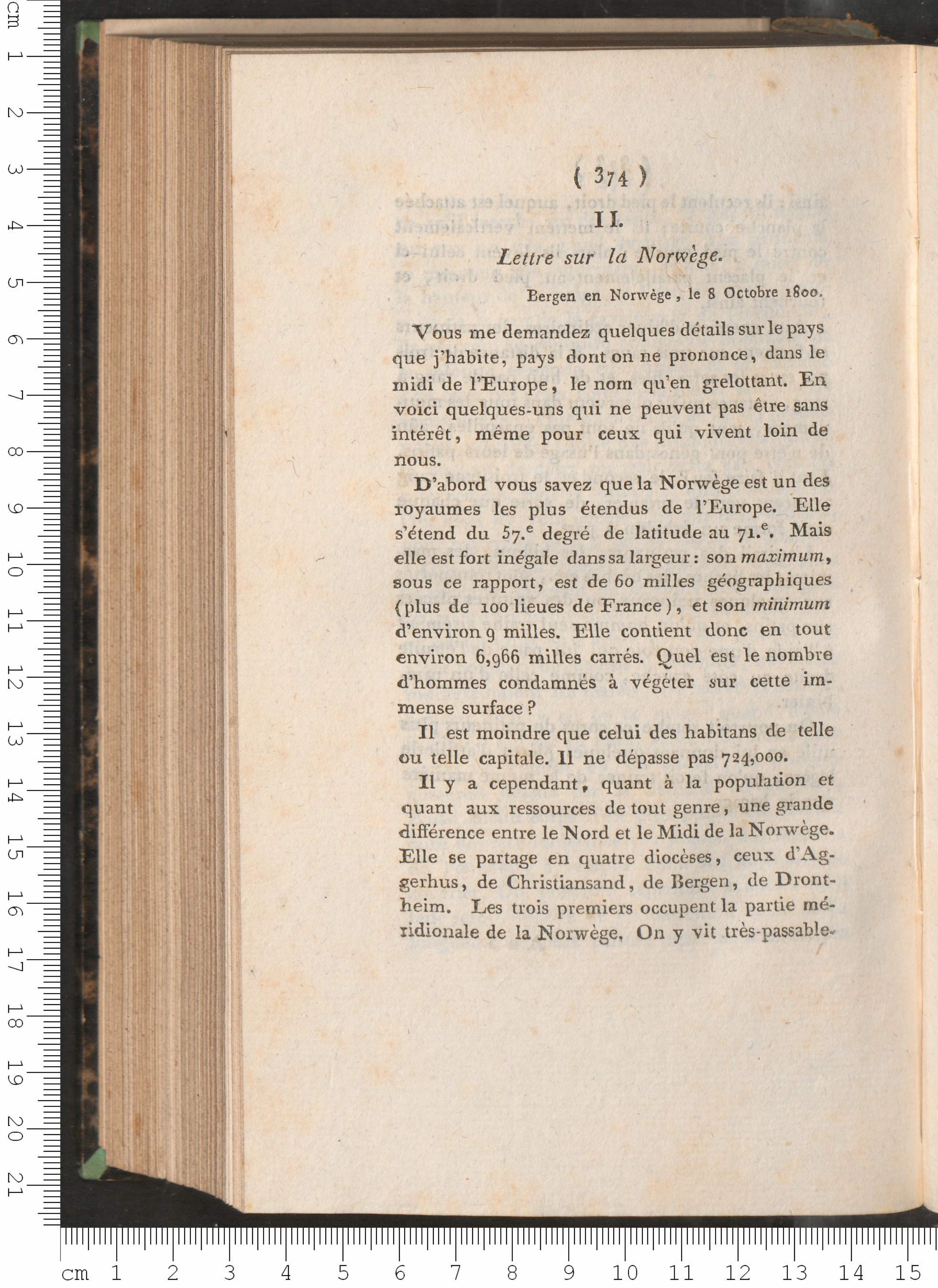
Que l'ennemi vienne à se reposer, c'est alors le véritable moment de la supériorité des patineurs : quelques précautions qu'on ait employées, on est toujours aux prises avec des troupes qui n'ont besoin ni de chemin ni de sentier, traversent indifféremment les marais, les lacs et les fleuves, pourvu qu'il y ait de la neige; quand même la glace, qui est au fond, seroit trop foible pour porter un homme ou un cheval, le patineur glisseroit dessus par la vélocité de son élan. Aussi aucun corps n'est plus propre en hiver à faire des reconnoissances, à donner des rapports de l'ennemi, à remplir enfin les fonctions de courrier. On pourroit cependant supposer qu'il leur seroit difficile de se tourner, à cause de la longueur de leurs patins; mais il n'en est pas

ainsi : ils reculent le pied droit, auquel est attachée la planche courte; ils le mettent verticalement contre le pied gauche; alors ils lèvent celui-ci et le placent parallèlement au pied droit, et tournent ainsi.

Aux exercices d'hiver ordinaires, les patineurs se forment sur trois rangs, à la distance de trois pas entre les serre-files, et de huit pas de rang à rang, distance qu'ils observent dans tous les mouvemens, tant qu'ils ne sont pas éparpillés, afin de n'être pont gênés dans l'usage de leurs patins. Faut-il faire feu? le second et le troisième rang avancent vers le premier, de sorte que chaque carré forme un échelon à part.

L'attirail des patineurs, les bidons, les marmites, les haches, les bêches etc., sont transportés sur quelques traîneaux ou des voitures placées sur patins, et qu'un homme seul traîne aisément à l'aide d'une courroie qui lui passe de l'épaule droite au côté gauche, comme celle d'un carabinier.

On pourroit rendre ce corps de patineurs plus utile en lui donnant quelques pièces d'artillerie légère, qu'on feroit traîner de la même manière que le bagage.



II.

Lettre sur la Norwège.

Bergen en Norwège, le 8 Octobre 1800.

Vous me demandez quelques détails sur le pays que j'habite, pays dont on ne prononce, dans le midi de l'Europe, le nom qu'en grelottant. En voici quelques-uns qui ne peuvent pas être sans intérêt, même pour ceux qui vivent loin de nous.

D'abord vous savez que la Norwège est un des royaumes les plus étendus de l'Europe. Elle s'étend du 57.e degré de latitude au 71.e. Mais elle est fort inégale dans sa largeur : son *maximum*, sous ce rapport, est de 60 milles géographiques (plus de 100 lieues de France), et son *minimum* d'environ 9 milles. Elle contient donc en tout environ 6,966 milles carrés. Quel est le nombre d'hommes condamnés à végéter sur cette immense surface ?

Il est moindre que celui des habitans de telle ou telle capitale. Il ne dépasse pas 724,000.

Il y a cependant, quant à la population et quant aux ressources de tout genre, une grande différence entre le Nord et le Midi de la Norwège. Elle se partage en quatre diocèses, ceux d'Aggerhus, de Christiansand, de Bergen, de Drontheim. Les trois premiers occupent la partie méridionale de la Norwège. On y vit très-passable-

ment. Le commerce y est florissant ; l'agriculture n'y est pas trop négligée. Les dédaigneux habitans du midi de l'Europe seroient tout émerveillés, par exemple, en entrant dans le beau port de Christiansand, qui pourroit contenir toutes les marines de l'Europe ; en visitant quelques-unes des maisons de Christiania, quelques maisons de campagne des commerçans de cette ville, celle surtout de M. Anker, où on a tiré le parti le plus imposant des grands effets de la nature pour la construction d'un jardin unique peut-être dans son espèce. Ils conviendroient que nous connoissons aussi les douceurs de la vie, le luxe même, et que nous ne sommes pas tout à fait étrangers au goût.

Bergen, ville de 24,000 ames, est surtout digne de quelque attention par son commerce, qui s'étend à presque toute l'Europe.

Pousserons-nous jusqu'à Drontheim, qu'on nomme quelquefois la capitale de la Norwège, quoiqu'elle n'en soit que la troisième ville ? Drontheim n'est pas non plus à dédaigner ; il y a tel étranger qui y a passé plusieurs années, et qui en est parti avec beaucoup de regrets. On y est si bon, si obligeant, si hospitalier ! On y vit à peu de frais, sans se prescrire beaucoup de privations. Croira-t-on, par exemple, que dans cette ville, de huit à dix mille ames, il y a quarante équipages ?

Mais au nord de Drontheim, il faut en con-

venir, on approche des bornes de la nature animée. C'est là que commence, non pas encore la Laponie, mais la Finnmark, dont les habitans sont un peu moins à plaindre que les Lapons, proprement dits, parce que du moins ils ont des habitations fixes, connoissent l'agriculture, et tiennent encore un peu à la civilisation de l'Europe. Quant aux Lapons eux-mêmes, dont les plus septentrionaux font partie de la Norwège, qui ne connoît pas et leur petite stature, et leur vie errante, et leurs travaux, et surtout leurs rennes, qui sont peut-être les plus précieux animaux que la nature ait donnés à l'homme, comme pour compenser la sévérité avec laquelle elle traite d'ailleurs ceux qu'elle a placés près du pôle?

A l'extrémité la plus orientale de la Laponie danoise, est placé le fort de Wardhus. Il y a un commandant, une petite garnison, et quelques autres employés du roi. Dans ce coin obscur et glacé du monde, où la poste, partant de Drontheim, n'arrive souvent qu'au bout de deux mois, eh bien! là aussi on connoît l'ambition et l'amour: on y brigue de l'avancement; on y brigue la faveur des belles. Il est vrai qu'on n'y est gêné ni par l'embarras du choix, ni par le nombre des rivaux.

Un peu moins au nord, mais très-près du cercle polaire, il y a quelques habitations d'hommes civilisés, des jeunes femmes qui ont eu à Drontheim, par exemple, une éducation soignée,

et qui, loin de se croire à plaindre d'être reléguées au milieu des déserts et des frimas, ne conçoivent pas comment on peut se plaire dans les villes et surtout dans les capitales.

Dans sa partie habitée, la Norwège a des ressources de presque tous les genres, car partout la population et l'industrie s'appellent réciproquement.

Les pêches sont tellement productives, qu'avec ce qu'elle en tire elle peut payer toutes ses impositions, et même toutes les marchandises qu'elle reçoit de l'étranger.

Il y a près de la province suédoise du Sempterland, une mine de cuivre d'où l'on retire un million de livres tous les ans.

Le fer de Norwège est inférieur à celui de Suède; on en exporte cependant une grande quantité.

Parlerons-nous des mines d'argent de Kongsberg, dont le produit suffit à peine aux frais de son exploitation?

Une richesse bien plus réelle de la Norwège, ce sont ses bois. Qu'on en juge par ce seul trait: en 1799, année où l'énormité du frêt décourageait tous les genres d'expéditions maritimes, il est sorti des ports de Norwège 1,057 chargemens de poutres et de planches, qui ont occupé 167,414 tonneaux.

Et les grains, ce premier moyen de subsistance pour les hommes (en Europe s'entend), comment la nature et l'industrie ont-elles traité les Nor-

wégiens à cet égard? Ils n'en manquent que parce que la dixième partie de leur sol cultivable n'est pas en valeur. Cependant les contrées méridionales de la Norwège ont quelquefois du blé à exporter; et la facilité illimitée d'importer, qui a été accordée en 1788, écarte la disette de tout le pays.

Avec plus d'encouragement encore la Norwège prospéreroit davantage. Mais on diroit presque que le gouvernement, d'ailleurs si sage, du Danemarck, craint de rendre les Norwégiens redoutables, en les rendant trop heureux. A la vérité, il les ménage beaucoup, relativement aux impôts : mais que de secours de tout genre il leur faudroit pour les aider à défricher un sol hérissé de rocailles, entrecoupé de criques, dont l'exploitation est si pénible, où les communications sont si difficiles !

Les Norwégiens n'auroient pas besoin d'être fortement excités; ils sont actifs, laborieux, industrieux, bien plus que les Danois. Mais leur pays, malgré les pêcheries, les bois, est pauvre, et il ne faudroit pas l'appauvrir encore par des mesures semblables à celle par laquelle le roi s'est déclaré tuteur né de tous les mineurs de Norwège. A ce titre, il prend l'argent qui leur appartient: c'est sans doute pour le conserver, et il leur en paie quatre pour cent, à la vérité : mais ce sont des sommes enlevées à un pays qui n'a pas un écu à perdre.

Les Norwégiens sont, pour le commerce, en relation avec presque toute l'Europe. Ils reçoivent d'Angleterre du charbon de terre pour leurs mines, de la faïence, et surtout beaucoup de pacotilles de marchandises anglaises, que les capitaines de navire, qui viennent chercher des planches sur leur lest, déposent furtivement sur ces vastes côtes, où il y a tant de baies, de ports, de criques abordables, tant de petites îles, tant de barques de pêcheurs.

La France fournit directement à la Norwège des vins, des eaux-de-vie, des soieries, des fruits, et surtout du sel, dont les Norwégiens ne peuvent se passer pour leurs salaisons.

Les Norwégiens tirent d'ailleurs du Danemarck presque tous les autres objets d'utilité ou d'agrément.

Ils ne sont cependant pas sans industrie eux-mêmes. Comme ils ont à leur portée tout ce qui entre dans la composition d'un navire, ils s'occupent beaucoup de la construction, et ils y excellent. Dès qu'un bâtiment est sorti de leurs chantiers, on le voit souvent, monté par un capitaine, deux matelots et un enfant, exposé aux voyages les plus périlleux.

Ils ont du marbre de plusieurs couleurs, blanc, noir, bleu, gris. Il y en a, dans le seul diocèse de Bergen, sept carrières qui sont en exploitation.

Ils ont des verreries, d'où sortent d'assez beaux

cristaux et même de jolis lustres, et pour l'encouragement desquelles l'entrée de tous les verres étrangers est interdite depuis 1760.

Ils ne manquent pas non plus d'établissemens relatifs aux progrès des arts et des sciences. A Christiania, il y a une école de mathématiques militaire, et une société économique;

A Drontheim, une société des sciences, dont l'évêque Schœnheiter, homme estimé en Danemarck pour ses vertus et la pureté de son zèle, est vice-président par titre, et par goût un des membres les plus actifs;

Un gymnase à Bergen, une école de minéralogie à Kongsberg, des sociétés d'agriculture à Bergen, et à Christiania.

On fabrique d'assez bons draps à Christiania, et à Moss, de l'acier, de la poudre à canons, du papier; il y a même, à Moss, une fonderie de canons.

Ce n'est pas tout: ce pays si souvent inabordable, si dentelé dans les côtes, si coupé de criques, de torrens, de rivières sans gué, sans bacs et sans ponts; dont la surface n'est qu'une suite, presque non interrompue, de montagnes plus ou moins inaccessibles, et de vallons dont beaucoup sont des précipices; ce pays est connu par son gouvernement avec autant de détail que pourroit l'être le pays le plus favorisé de la nature. Peu de cartes en Europe approchent de la perfection de celles de la Norwège, du moins

jusqu'à une cinquantaine de lieues au nord de Drontheim. Qu'on fasse attention à la peine qu'exige le lèvement des plans dans une pareille contrée, aux dangers auxquels il expose, et l'on sentira tout le mérite de cette précision. Ce travail se continue sous la direction d'un bureau auquel préside, à Copenhague, un des marins danois les plus éclairés, le commandeur de Lœwenœu.

Apprenez enfin, pour achever cet informe tableau, apprenez que, depuis huit ou dix ans, on a pris le parti le plus sûr pour avoir sur tout l'intérieur de la Norwège les détails topographiques les plus exacts et les plus circonstanciés; il paroît, tous les mois, à Christiania, un *journal*, dit topographique, où sont consignées toutes les descriptions que chaque curé est obligé d'envoyer de sa paroisse, que chacun des capitaines fait faire du canton dans lequel il est établi avec sa compagnie. A ces descriptions sont joints souvent des plans qui les complètent.

Y a-t-il beaucoup de pays policés où plus de moyens d'instruction et même de prospérité soient réunis? et croira-t-on encore, dans le reste de l'Europe, que les Norwégiens sont des demi-barbares?

FIN.

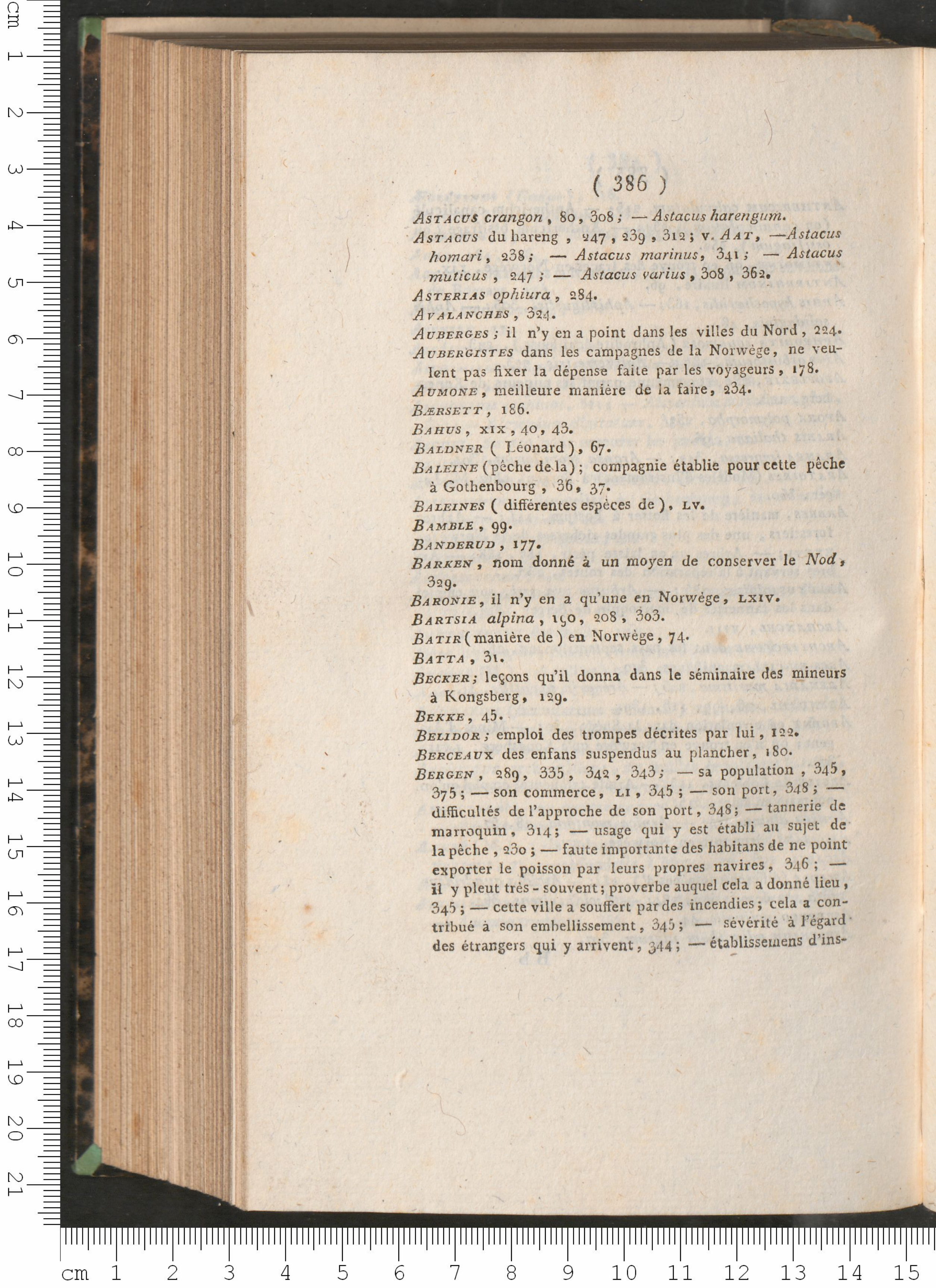
TABLE
DES MATIÈRES.

NB. Les chiffres *romains* se rapportent aux préfaces et à l'introduction ; les chiffres *arabes*, au reste de l'ouvrage.

AALGYTTE, page 279.
AALTUSTER, 269.
AASA, 31, 33.
AASEN, 46.
AAT (*Astacus harengum*), espèce de petites écrevisses, XVI, 238, 239, 270 ; — ses yeux produisent les excrémens rouges des harengs, 312 ; — on lui atribue à tort la galle incurable, appelée Spedalskhed, 271.
ABEILLE terrestre, 223.
ABEILLES (éducation des), 70.
ABILGAARD (le pasteur), 201.
ACADÉMIE harmonique à Bergen, 359.
ACADÉMIES, elles manquent à la Norwège, LXVIII.
ACANTHIA *littoralis*, 224 ; — *Acanthia pellucens* (Acanthe transparente), 224.
ACARES, 272.
ACARUS *furcorum*, 251 ; — *Acarus littoralis*, 252 ; — *Acarus ovalis*, 324 ; — *Acarus sanguisugus*, 328 ; — *Acarus zosteræ*, 291.
ACER *pseudoplatanus*, 358.
ACIER des fonderies d'Eichsfors, 115 ; — fabrique d'acier à Moss, 380.
ACONITUM *lycoctonum*, 117, 144, 148 ; étant bouilli, il sert de nourriture aux animaux, 207.
ACTA *nidrosiensia*, 337.
ACTINIA *senilis* (*ou* senile), 250.
ACTINIE jaune, 278.
ACTINIES, 281, 298.

Æglefinus (*Gadus*), 316.
Æsculus hippocastanum, 358.
Aggerhus, 193; — diocèse d'Aggerhus, 374.
Agre, 184, 186.
Agriculture dans la Norwège, XXIII; — dans les environs de Roeraas, 195.
Aira montana 204, 208.
Airelle, 17.
Alcées, leur usage, 322.
Alchimille vulgaire (*Alchimilla vulgaris*), 207.
Alcyon, arbre qui couvre un madrépore, 238.
Alcyonium cranium, 321; — *Alcyonium coriaceum*, 310, 311; — *Alcyonium digitatum*, 349.
Algues, servent pour entourer les jardins, 11.
Alpines (plantes) 206, 214.
Altstadt en face de Christiania, 150.
Alstroemer, chancelier à Gothenbourg, sa collection d'histoire naturelle, 40.
Alstroemeria peregrina, 40.
Altwasser, 67.
Alversstroem, 342.
Alun, sa préparation, 152 et suiv.; — manufacture d'alun à Christiania, LVIII, 152.
Aménagement des forêts, 104.
Anas erythropus, 331; — *Anas mollissima*, 283.
Ancher (M.), ses collections et son jardin, 158.
Anchusa officinalis, 12.
Andrarum (manufacture d'alun d') en Suède, 153, 157.
Andromeda cærulea ((l'Andromède bleue), 185, 215.
Angel, ses legs pieux, 233, 243.
Angélique archangélique, ses feuilles remplacent le tabac, sa racine sert à rendre l'eau-de-vie plus forte, 280.
Angleterre, son commerce avec la Norwège, LXII, 379; — elle tire beaucoup de planches de la Norwège, 228.
Anker (M.), à Christiania, 375; — scieries qui lui appartiennent, 71; — sa fonderie à Moss., 76.
Annstrohm, 165.
Anomia caput serpentis, 365; — *Anomia perforata*, 365; — *Anomia truncata*, 365.

Anthericum *calyculatum*, 215; — Anthericum canaliculé (ou *canaliculatum*), 254; — Anthericum ossifrage (ou *ossifragum*), 252.
Antimoine, on en trouve des traces en Norwège, lix.
Antirrhinum linaire, 96.
Aphis *hypochæridis*, 163; — *Aphis ligustici*, 305; — *Aphis solidaginis*, 48.
Aphrodita *squamosa* (Aphrodite écailleuse), 243.
Apis *arbustorum*, 189; — *Apis terrestris*, 223.
Apoplexie, elle est commune parmi les mineurs de Kongsberg, 123.
Apora *polymorpha*, 252.
Arabis *thaliana*, 96.
Aranea *impressa*, 342; — *Aranea scopulorum*, 304.
Aratoires (Modèles d'instrumens) à Bergen, chez M. Jæger, 350.
Arbres, manière de les flotter à Fossum, 141; — Arbres forestiers, une des plus grandes richesses de la Norwège, xxxvi; — Arbres qu'on laisse périr, 187, 188; — Arbres servant à la réparation des routes, 133.
Arbutus *alpina*, 185; — *Arbutus uva ursi*, son emploi dans les tanneries de marroquin de Bergen, 314.
Archangel, xiii.
Architecture dans les pays septentrionaux, 26.
Arcs-en-ciel magnifiques, 340.
Arenaria *maritima*, 245; — *Arenaria saxatilis*, 44.
Arendahl, 76, 99, 113, 139.
Argent en circulation dans la Suède, 30; — Mines d'Argent; on n'en trouve en Norwège qu'à Kongsberg, lvii, 377.
Argile de Coblentz, 115; — Argile talqueuse; emploi qu'on pourrait en faire, 315.
Arnica *alpina*, 57; — *Arnica montana*, 18, 57.
Artisans, leur sort en Norwège, lxv.
Ascaris, 296.
Ascidia (différentes espèces d'), 284; — *Ascidia quadridentata*, sa description, 284; — *Ascidia virens*, 364.
Asperugo *inclinata*, 44.
Asplenium *adianthum nigrum*, 307.



Astacus crangon, 80, 308; — *Astacus harengum.*

Astacus du hareng, 247, 239, 312; v. *Aat*, — *Astacus homari*, 238; — *Astacus marinus*, 341; — *Astacus muticus*, 247; — *Astacus varius*, 308, 362.

Asterias ophiura, 284.

Avalanches, 324.

Auberges; il n'y en a point dans les villes du Nord, 224.

Aubergistes dans les campagnes de la Norwége, ne veulent pas fixer la dépense faite par les voyageurs, 178.

Aumone, meilleure manière de la faire, 234.

Bærsett, 186.

Bahus, XIX, 40, 43.

Baldner (Léonard), 67.

Baleine (pêche de la); compagnie établie pour cette pêche à Gothenbourg, 36, 37.

Baleines (différentes espèces de), LV.

Bamble, 99.

Banderud, 177.

Barken, nom donné à un moyen de conserver le *Nod*, 329.

Baronie, il n'y en a qu'une en Norwége, LXIV.

Bartsia alpina, 190, 208, 303.

Batir (manière de) en Norwége, 74.

Batta, 31.

Becker; leçons qu'il donna dans le séminaire des mineurs à Kongsberg, 129.

Bekke, 45.

Belidor; emploi des trompes décrites par lui, 122.

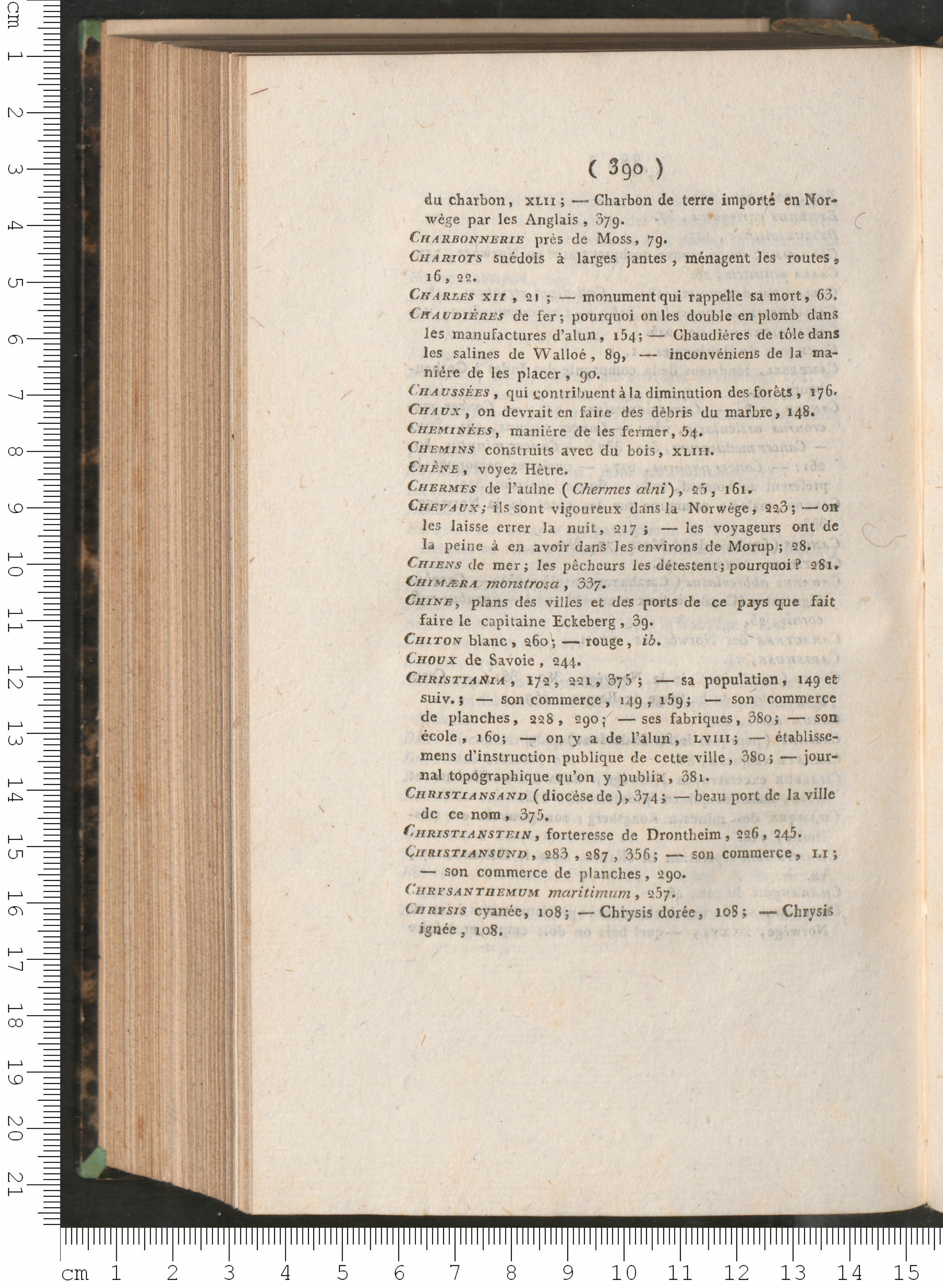
Berceaux des enfans suspendus au plancher, 180.

Bergen, 289, 335, 342, 343; — sa population, 345, 375; — son commerce, LI, 345; — son port, 348; — difficultés de l'approche de son port, 348; — tannerie de marroquin, 314; — usage qui y est établi au sujet de la pêche, 230; — faute importante des habitans de ne point exporter le poisson par leurs propres navires, 346; — il y pleut très-souvent; proverbe auquel cela a donné lieu, 345; — cette ville a souffert par des incendies; cela a contribué à son embellissement, 345; — sévérité à l'égard des étrangers qui y arrivent, 344; — établissemens d'ins-

truction publique de cette ville, 380 ; — la société patriotique de cette ville se rend très-utile, 338.
Bergen (diocèse de), 374 ; — il s'y trouve sept carrières de marbre, 379.
Bergsjorda, 215.
Berg-wasser, près d'Eichfors, 110.
Bernstorf (Comte de), affranchit ses vassaux, 3.
Bestiaux, leur éducation est considérable en Norwège, XXIX ; — leur entretien est pénible dans les environs de Rœraas, 196 ; — on les nourrit quelquefois de poisson, 265 ; — les bestiaux et les forêts sont la principale richesse de quelques contrées de la Norwège, 172 ;
Betula alnus (bouleau-aulne), 223.
Betula nana (bouleau nain), 176, 185.
Bibliothèques ; elles manquent à la Norwège, LXVIII.
Bienfaisance envers les pauvres, comment elle doit être réglée, 233.
Billets de la banque de Suède, 30.
Birkedal, 323, 325.
Blagylta, poisson, 72.
Blé que produit la Norwège, XXIV ; — comment on le sèche en Norwège, 81 ; — sa cherté en Norwège, XXVI ; — objet d'importation de la Norwège, LXIII.
Blecke, *gadus merlangus*, 277.
Blennium vivipare (ou *viviparum*), 269.
Blennius gunnellus, 279.
Bocard défectueux, 170.
Bocards, à la manière hongroise dans les mines de Scudery, 143 ; — bocards et lavoirs hongrois à Kongsberg, 120.
Boe, 69, 70.
Boettelet, couleur brune ; d'où est-elle tirée ? 60.
Boeufs engraissés de la Scanie et du Halland, se vendent à Stockholm, 20, 34.
Bogen, 220.
Bohadsch, 313.
Boholt (M.), recteur de l'école de Bergen, 351 ; — ses cartes géographiques, 359, 360.
Bois (commerce de), 181 ; — celui de Christiansund, 290 ; — le bois est un objet d'exportation de la Norwège,

LXIII ; — sur sa consommation, 104 ; — il sert dans la Norwège à la construction des chemins, XLIII ; — c'est une des plus grandes richesses de la Suède ; exportation qui en a été faite en 1799, 377.
BOLET subereux, 320.
BOLETUS *fomentatorius*, 46.
BOMBYX *cœruleocephala*, 66 ; — *Bombyx dromedarius*, 313 ; — *Bombyx populi*, 313.
BÖRGE, 69.
BOULEAU, son bois sert à des ouvrages de ciselure, 174 ; — Bouleau-aulne (*betula alnus*), 223 ; — Bouleau nain (*Betula nana*), 176, 185, 254 ; — Bouleaux dépouillés de l'écorce sans périr, 173.
BRAGNÆS, 146.
BRANCHIES des poissons, lerne qui s'y attache, 272.
BRANDERUD, 176.
BREDAHL, 218.
BRIQUE, son usage n'est pas commun en Norwège, 74 ; — Briques en terre à pipe, 141 ; — Briques faites de scories, 211.
BRIQUETERIE près de Falkenberg, 27.
BROTE (brûler le), 135.
BROUILLARDS, leur avantage dans la Norwège, 150.
BRUCHUS *piniperda*, 57.
BRUGD, 279.
BRULEMENT des broussailles, 117 ; — des Bruyères, 55 ; — celui des herbes est nuisible aux forêts dans la Norwège, XLVII.
BRUNE (couleur) appelée *bættelet*, 60.
BRUYÈRES brûlées, 55.
BUCCIN ondé (*Buccinus undatus*), 251.
BUCCINUS *capillus* (dissertation du pasteur Strœm sur le), 317 ; — nourriture du *Buccinus capillus*, 318.
BUGLOSSE à fleurs blanches, 12.
BUNIAS *cakile*, 257.
BUNIUM *bulbocastanum*, 314 ; — usage de sa racine, XXXV.
BYCHNER ; son traité sur l'inoculation est très-répandu en Norwège, 338.

Bye, 221, 291, 293.
Byrrhus variegatus, 57.
Byssus iolithus, 127.
Calamine, on en trouve quelques traces en Norwège, LIX.
Calla palustris, 26.
Callidium antiquum, 48; — *Callidium striatum*, 48.
Callionymus dracunculus, 316; — *Callionymus lyra*, 312.
Callitriche vernale, 245.
Camp près de Helsingnœr, I.
Campbell, fondateur de la compagnie des Indes à Gothenbourg, 39.
Cancer, 238; — *Cancer crassipes*, 247; — *Cancer macrourus articularis*, 239; — *Cancer mænas*, 261, 301; — *Cancer medusarum*, 311, 337; — *Cancer minutus*, 80, 261; — *Cancer pagurus*, 277; — quelques personnes le préfèrent au homard, 278; — *Cancer scorpio*, 329.
Cancer, maladie commune sur les côtes de la Norwège, 333.
Canons (fonderie de) à Moss, 77, 380.
Cantharis testacea, 26.
Carabus abbreviatus (Carabe raccourci), 251; — *Carabus biguttatus* (Carabe à deux gouttes), 222; — *Carabus ruficornis*, 25.
Caractère des Norwégiens, LXIII.
Carlshuse, 74.
Carte (excellente) de la Norwège, 380, 381; — Carte géographique du bailliage de Bergen, 359.
Carum carvi, 282.
Cassant (pourquoi le fer le devient), 139.
Ceraste visqueux, 80.
Chaleur excessive en Norwège, XXIV; — Chaleur et froid; maladies qui en proviennent, 123.
Chambre des mines à Kongsberg; son pouvoir est très-limité, 128.
Champs sans séparation ni clôtures dans le Halland, 17, 18.
Charançon du pin, 46.
Charbon, sa cherté fait abandonner plusieurs mines de fer en Norwège, XXXVI; — quel bois on doit employer à faire



du charbon, XLII ; — Charbon de terre importé en Norwège par les Anglais, 379.

Charbonnerie près de Moss, 79.

Chariots suédois à larges jantes, ménagent les routes, 16, 22.

Charles XII, 21 ; — monument qui rappelle sa mort, 63.

Chaudières de fer ; pourquoi on les double en plomb dans les manufactures d'alun, 154 ; — Chaudières de tôle dans les salines de Walloé, 89, — inconvéniens de la manière de les placer, 90.

Chaussées, qui contribuent à la diminution des forêts, 176.

Chaux, on devrait en faire des débris du marbre, 148.

Cheminées, manière de les fermer, 54.

Chemins construits avec du bois, XLIII.

Chêne, voyez Hêtre.

Chermes de l'aulne (*Chermes alni*), 25, 161.

Chevaux ; ils sont vigoureux dans la Norwège, 223 ; — on les laisse errer la nuit, 217 ; — les voyageurs ont de la peine à en avoir dans les environs de Morup ; 28.

Chiens de mer ; les pêcheurs les détestent ; pourquoi ? 281.

Chimæra monstrosa, 337.

Chine, plans des villes et des ports de ce pays que fait faire le capitaine Eckeberg, 39.

Chiton blanc, 260 ; — rouge, *ib.*

Choux de Savoie, 244.

Christiania, 172, 221, 375 ; — sa population, 149 et suiv. ; — son commerce, 149, 159 ; — son commerce de planches, 228, 290 ; — ses fabriques, 380 ; — son école, 160 ; — on y a de l'alun, LVIII ; — établissemens d'instruction publique de cette ville, 380 ; — journal topographique qu'on y publia, 381.

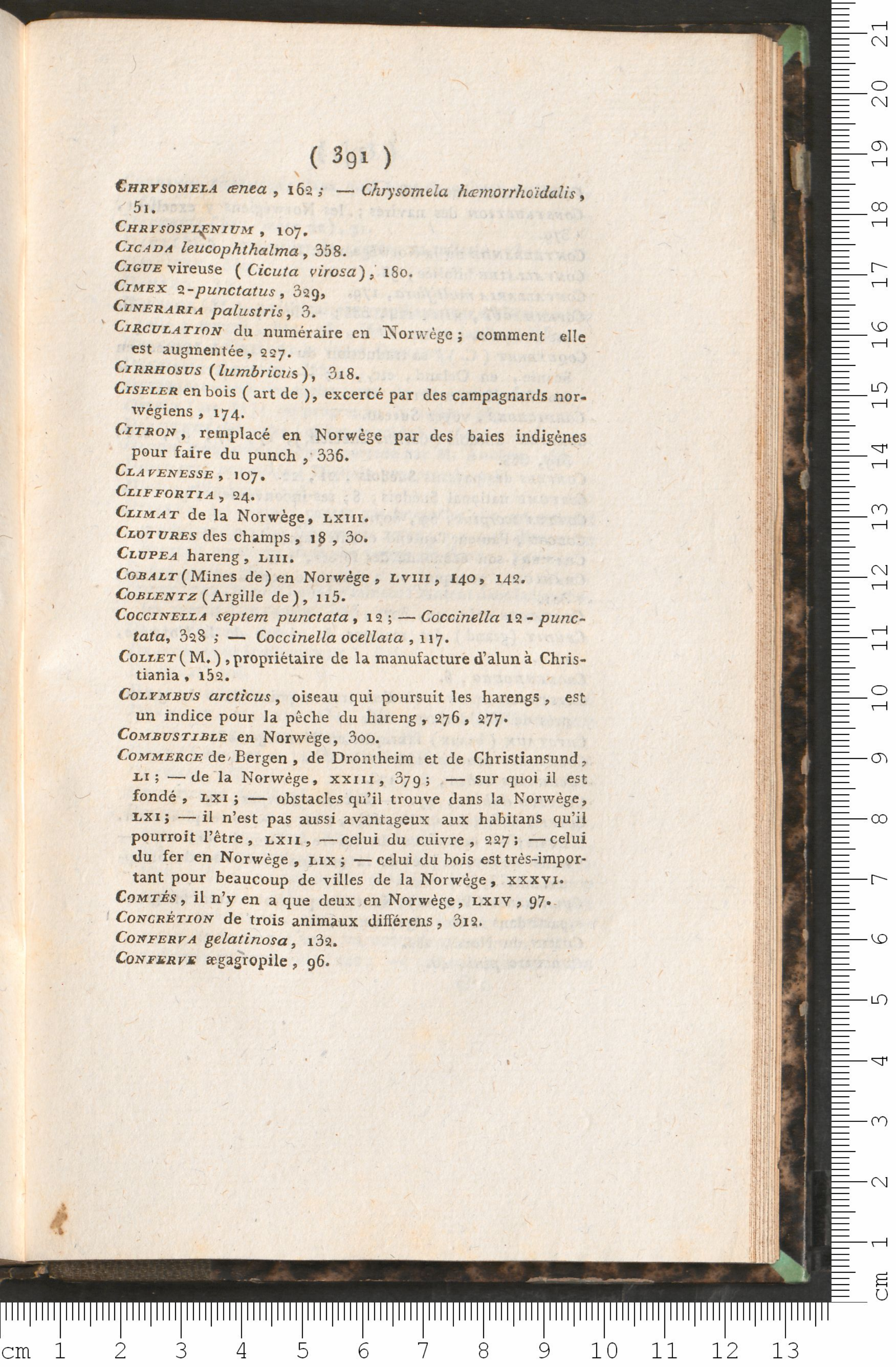
Christiansand (diocèse de), 374 ; — beau port de la ville de ce nom, 375.

Christianstein, forteresse de Drontheim, 226, 245.

Christiansund, 283, 287, 356 ; — son commerce, LI ; — son commerce de planches, 290.

Chrysanthemum maritimum, 257.

Chrysis cyanée, 108 ; — Chrysis dorée, 108 ; — Chrysis ignée, 108.



CHRYSOMELA *ænea*, 162 ; — *Chrysomela hæmorrhoïdalis*, 51.

CHRYSOSPLENIUM, 107.

CICADA *leucophthalma*, 358.

CIGUE vireuse (*Cicuta virosa*), 180.

CIMEX *2-punctatus*, 329,

CINERARIA *palustris*, 3.

CIRCULATION du numéraire en Norwège ; comment elle est augmentée, 227.

CIRRHOSUS (*lumbricus*), 318.

CISELER en bois (art de), excercé par des campagnards norwégiens, 174.

CITRON, remplacé en Norwège par des baies indigènes pour faire du punch, 336.

CLAVENESSE, 107.

CLIFFORTIA, 24.

CLIMAT de la Norwège, LXIII.

CLOTURES des champs, 18, 30.

CLUPEA hareng, LIII.

COBALT (Mines de) en Norwège, LVIII, 140, 142.

COBLENTZ (Argille de), 115.

COCCINELLA *septem punctata*, 12 ; — *Coccinella 12-punctata*, 328 ; — *Coccinella ocellata*, 117.

COLLET (M.), propriétaire de la manufacture d'alun à Christiania, 152.

COLYMBUS *arcticus*, oiseau qui poursuit les harengs, est un indice pour la pêche du hareng, 276, 277.

COMBUSTIBLE en Norwège, 300.

COMMERCE de Bergen, de Drontheim et de Christiansund, LI ; — de la Norwège, XXIII, 379 ; — sur quoi il est fondé, LXI ; — obstacles qu'il trouve dans la Norwège, LXI ; — il n'est pas aussi avantageux aux habitans qu'il pourroit l'être, LXII, — celui du cuivre, 227 ; — celui du fer en Norwège, LIX ; — celui du bois est très-important pour beaucoup de villes de la Norwège, XXXVI.

COMTÉS, il n'y en a que deux en Norwège, LXIV, 97.

CONCRÉTION de trois animaux différens, 312.

CONFERVA *gelatinosa*, 132.

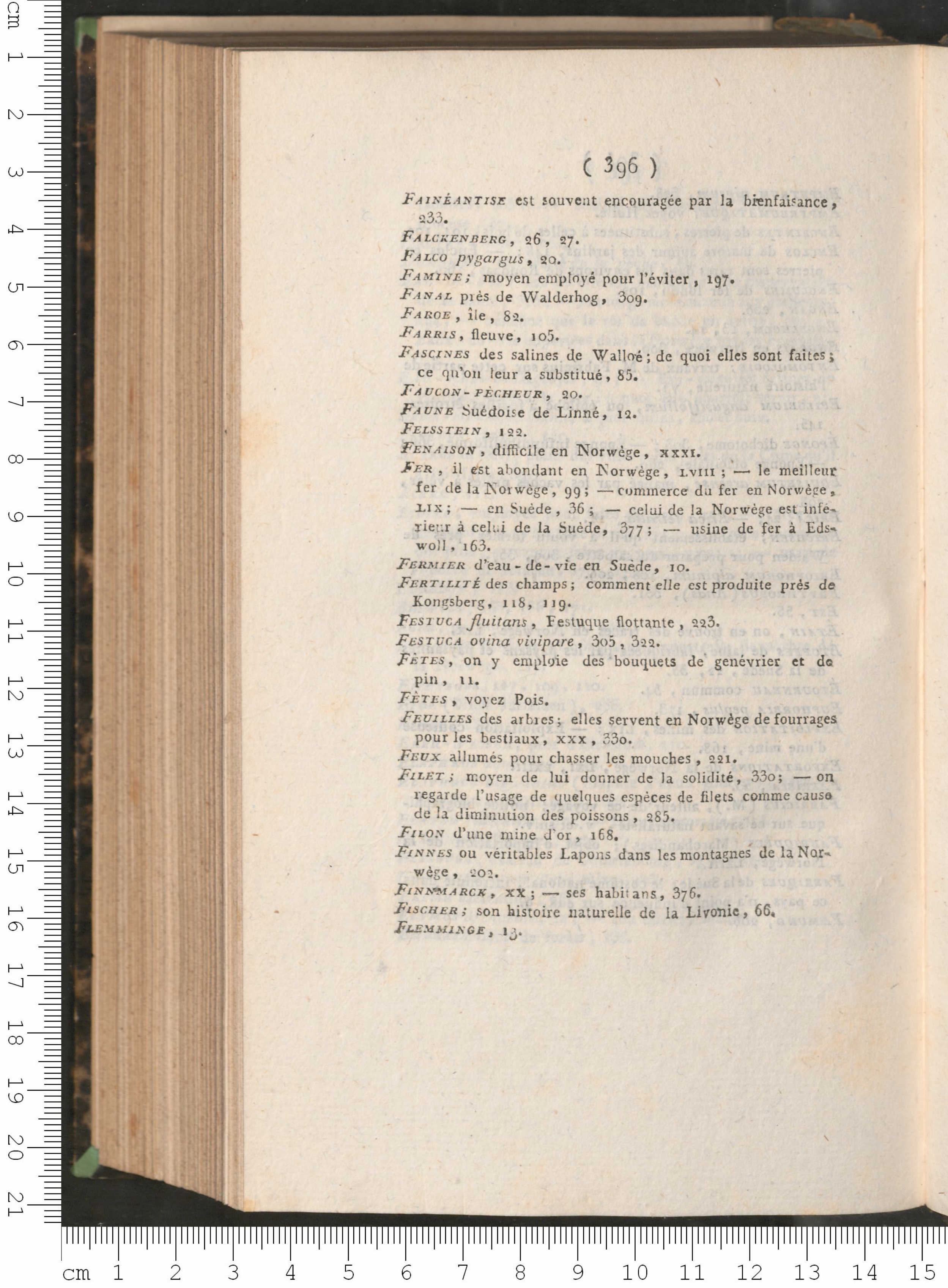
CONFERVE ægagropile, 96.

CONOPS calcitrans, 178.
CONSTRUCTION des navires ; les Norwégiens y excellent, 379.
CONTREBANDE de la Norwège avec la Suède, 61.
CONVALLAIRE bifoliée, 98.
CONVALLARIA *multiflora*, 179.
COPENHAGUE, XIII, 114, 335; — le séjour de cette ville est coûteux, LXVIII.
COQUEBERT (C.); sa traduction du voyage de Linneus en Scanie, en Oeland, etc., X; — sa conjecture sur le mot *haschers*, XXXII.
CORNICHONS, voyez Sureau.
CORNIER Suédois (*Cornus suecica.*), 17, 57, 97, 216, 319, 328.
CORVÉES des paysans Suédois, 21, 22.
COSTUME national Suédois, 8; ses inconvéniens, 9.
COTTUS *scorpius*, 59, 307.
COUCOU, l'auteur l'entend chanter après la S. Jean; 167.
CRAMER, son économie des forêts, 104.
CRANIUM, pourquoi on a donné ce nom à un alcyonium, 321.
CRATÆGUS *aria*, 42, 307.
CRÉDIT (grand) des maisons de négoce de la Norwège, LXV.
CRONENBOURG, 6.
CRYSTALLISATION; on n'en trouve point dans la grotte près de Walderhog, 306.
CRYSTAUX (beaux) fabriqués en Norwège, 380.
CUCUBALUS *acaulis*, 188.
CUCUBALUS *behen*, 57, 173.
CUCUJUS *dubius*, 49; — *Cucujus flavipes*, 49.
CUIVRE abondant en Norwège, LVII; — son exploitation, LVIII; — commerce du cuivre à Drontheim, 227; — mine de cuivre près de la province Suédoise du Sumpterland, 377.
CULINAIRES (Plantes), dont on pourroit tirer un grand parti dans la Norwège, XXXV.
CUMIN du Nord, 282.
CURCULIO *pini*, 46.

Cyprinus carassius; dans quel pays ce poisson se trouve, 65.
Dagebyll (eau-mère de), 91.
Dahl (M.), conseiller de guerre; sa tuilerie, 73.
Dalvigen, 330.
Dantzic, LX.
Debeche (M.), apothicaire et grand amateur d'histoire naturelle à Bergen, 349, 361, 362; — son jardin, 358.
Deltoïde (Oeillet); voyez Oeillet.
Dentalium entalis, 365.
Dépérissement des forêts; une de ses causes, 51.
Dessin (art du); ses progrés en Norwège, 359.
Dianthus deltoïdes (œillet deltoïde), 161.
Didon mourante; tableau possédé par M. Ancher, 158.
Digitalis purpurea (Digitale pourprée), 298.
Digue elliptique, 105.
Disette des grains; causes par lesquelles elle est souvent produite dans la Norwège, XXVI; — quel aliment on pourroit employer dans des temps de disette, XXVIII.
Doris lævis, 268.
Douceatre (le goût) que les mineurs sentent dans la bouche, les avertit d'un danger, 213, 214.
Draba incana, 247.
Dracunculus (*callionymus*), 316.
Drægaas, 206.
Dragaashütte, 217.
Drammen, 111, 114, 134, 139, 141; — détails sur cette ville, 145; — son commerce, 146.
Drap (fabriques de) à Christiania, 380.
Drawall, 163.
Drillpflug des Anglais, 351.
Drontheim, XII, XIV, XX, XXVII, 193, 197, 217, 221, 223, 224, 326, 381; — description de Drontheim, 225; — sa cathédrale, 192; — ses environs sont agréables, 245; — sa population et sa splendeur, 375; — son commerce, LI, 225; — son commerce de planches, 290; — sa navigation, 232; — les navires ne peuvent pas entrer et sortir par tous les vents dans son port, 288; — raffinerie de cette ville, 242; — richesse principale des

familles, 205; — société des sciences, 380; — son diocèse, 374.
Drotte-mort, 264.
Duhamel, son traité de la pêche, 66.
Eau-de-vie; cas où elle est nécessaire à la conservation de la santé, 315; — son usage recommandé aux pêcheurs, 294; — bénéfice que le roi de Suède en retire, 10; — Eaux-de-vie importées dans la Norwège par les Français, 379.
Eau-mère de Dagebyll, 91; — Eau-mère des salines de Walloé, jetée à la mer; à quoi elle pourroit servir, 91.
Eaux-mères de l'alun, à quoi utiles, 156 et suiv.
Echinus cidaris, 250.
Eckeberg (M.); plans des villes et des ports de la Chine qu'il a fait faire, 39.
Ecker, 111.
Écorce, employée pour faire du pain, 197; — écorce ôtée des arbres sans les faire périr, 173; — écorce intérieure des pins, servant à faire du pain, XXVIII; — usage de l'écorce de bouleau, 173, 174.
Edredon, 283.
Edswoll, 163, 166, 171.
Eger, en Norwège, 133, 144.
Église de Frédéric à Copenhague, construite de marbre de la Norwège, 147.
Eichsfors, 107, 109, 110.
Eide (Niels Justersen), 266.
Eider, 283.
Eker-wasser, près d'Eichsfors, 110.
Elaphrus aquaticus, 222.
Elaphrus biguttatus (Elaphre à deux gouttes), 222; — *Elaphrus usitatissimus*, 222.
Elater balteatus, 70; — Elater mesomèle, 314.
Elatine hydropiper, 245.
Elfsburg, château de Gothembourg, 37 et suiv.
Elsegrube, nom d'une mine, 125.
Elyme sablonnier, 96.
Elymus arenarius, 14; — son utilité, *ibidem*.
Embrasement de forêts, 135.

Empetrum nigrum, 328.
Empyreumatique; voyez Huile.
Enceintes de pierres, substituées à celles de bois, 104, 109.
Enclos de marbre autour des jardins, 148; — Enclos en pierres sont rares dans les environs de Rondaas, 160.
Enclumes de fer fondu, 102.
Engan, 206.
Engelholm, 13, 14.
Engrais en Norwège, 300.
Entomologie; travaux de M. Fabricius sur cette partie de l'histoire naturelle, VI.
Epilobium angustifolium, ou épilobe à feuilles étroites, 145.
Éponge dichotome, 303; — Éponge infundibuliforme, 366; — Éponge officinale, 260.
Equisetum arvense, mangé par les vaches prêtes à vêler, 208.
Erica, 24; — *Erica tetralix*, 18.
Erichsen; établissement qu'il a voulu former près de Walden pour préparer du salpêtre, 309, 357.
Eriophorum alpinum, 108, 209.
Erythropus (*Anas*), 331.
Est, 56.
Étain, on en trouve des traces en Norwège, LIX.
Étoffes de laine, fabriquées par les paysans et paysannes de la Suède, 22, 35.
Étourneau commun, 54.
Euphorbia peplus, 173.
Exploitation des mines, LIX; — Exploitation coûteuse d'une mine, 168.
Exportations de la Norwège, LXI, LXIII.
Fabricia, 23.
Fabricius (M.), auteur de ce voyage; notice biographique sur ce savant naturaliste, V. et suiv.
Fabriquées (Marchandises); objet d'importation de la Norwège, LXIII.
Fabriques de la Suède; le costume national, introduit dans ce pays, n'a point d'influence sur eux, 9.
Fæmund, 206.



Fainéantise est souvent encouragée par la bienfaisance, 233.

Falckenberg, 26, 27.

Falco pygargus, 20.

Famine; moyen employé pour l'éviter, 197.

Fanal près de Walderhog, 309.

Faroe, île, 82.

Farris, fleuve, 105.

Fascines des salines de Walloé; de quoi elles sont faites; ce qu'on leur a substitué, 85.

Faucon-pêcheur, 20.

Faune Suédoise de Linné, 12.

Felsstein, 122.

Fenaison, difficile en Norwège, XXXI.

Fer, il est abondant en Norwège, LVIII; — le meilleur fer de la Norwège, 99; — commerce du fer en Norwège, LIX; — en Suède, 36; — celui de la Norwège est inférieur à celui de la Suède, 377; — usine de fer à Edswoll, 163.

Fermier d'eau-de-vie en Suède, 10.

Fertilité des champs; comment elle est produite près de Kongsberg, 118, 119.

Festuca fluitans, Festuque flottante, 223.

Festuca ovina vivipare, 305, 322.

Fêtes, on y emploie des bouquets de genévrier et de pin, 11.

Fèves, voyez Pois.

Feuilles des arbres; elles servent en Norwège de fourrages pour les bestiaux, XXX, 330.

Feux allumés pour chasser les mouches, 221.

Filet; moyen de lui donner de la solidité, 330; — on regarde l'usage de quelques espèces de filets comme cause de la diminution des poissons, 285.

Filon d'une mine d'or, 168.

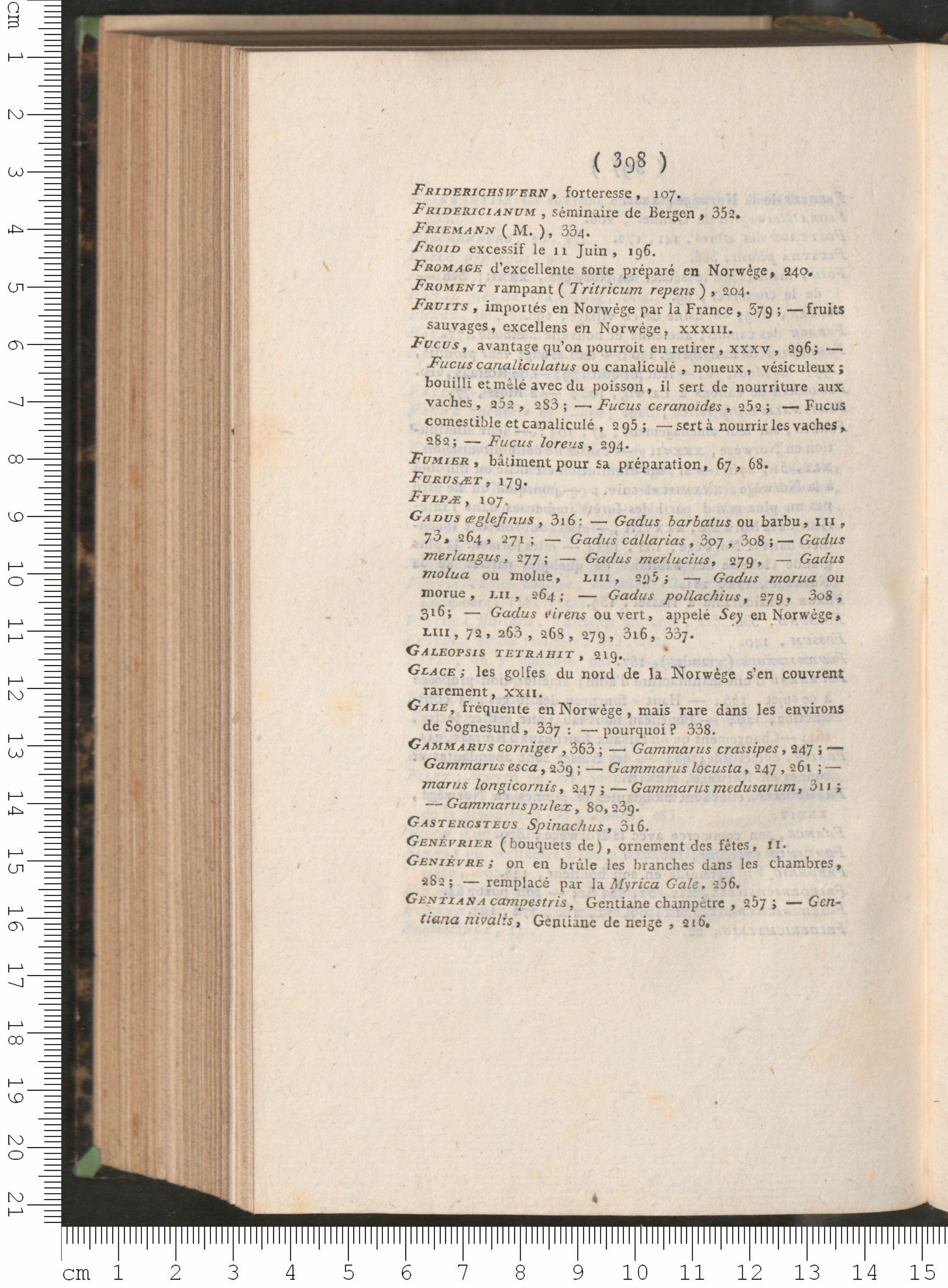
Finnes ou véritables Lapons dans les montagnes de la Norwège, 202.

Finnmarck, XX; — ses habitans, 376.

Fischer; son histoire naturelle de la Livonie, 66.

Flemminge, 13.

Fleuves de la Norwége, xxii.
Flora Norwegica de Gunner, 206.
Flottage des arbres, 141, 172.
Flustra pilosa, 366.
Foin, manière de le sécher en Norwége, xxxii; 326 — de le conserver, 69.
Folden, 189; — usine de ce village, 190.
Forage des canons; ancienne et nouvelle méthode, 77.
Fonderies de Kongsberg, 120; — de Larwig; leur produit, 99; — de Moos, 76; — leur produit, 79; — de Rœraas, 210.
Fonderie de canons à Larwig, 103; — à Moss, 77.
Fontinalis antipyretica, 329.
Forêts, sur leur aménagement, 47, 104; — leur diminution en Norwége, xxxvii; — causes de cette diminution, xli, 51, 176; — si leur diminution est utile ou nuisible à la Norwége, xxxviii et suiv.; — pourquoi on ne tire pas un plus grand parti des forêts immenses dans l'intérieur de la Norwége, xxxviii; — elles sont souvent incendiées dans la Norwége, 135, 144; — elles forment la plus grande richesse des habitans de quelques parties de la Norwége, 172, 181.
Forge considérable à Hassel, 139.
Forsund, 336.
Fossum, 140.
Fourmilières (grandes), 187.
Fourneau d'une manufacture d'alun; amélioration proposée à ce sujet, 155; — Haut-fourneau des forges, sa construction, 140; — Fourneau nouveau pour griller le fer, 164; — Changemens qu'on fait aux fourneaux à Rœraas, 211.
Fraise, comestible, 98; — les fraises sont abondantes et bonnes en Norwége, xxxiii.
Framboises; elles sont abondantes et bonnes en Norwége, xxxiv.
France, son commerce avec la Norwége, 379.
Fraxinus excelsior, 160.
Frédéric V; pyramide en son honneur, 148.
Friederichshall, xix, 52, 58, 61; — son port, 64.
Friederichstadt, xix, 69, 71, 160, 172, 194.
Friderichstein, 62.

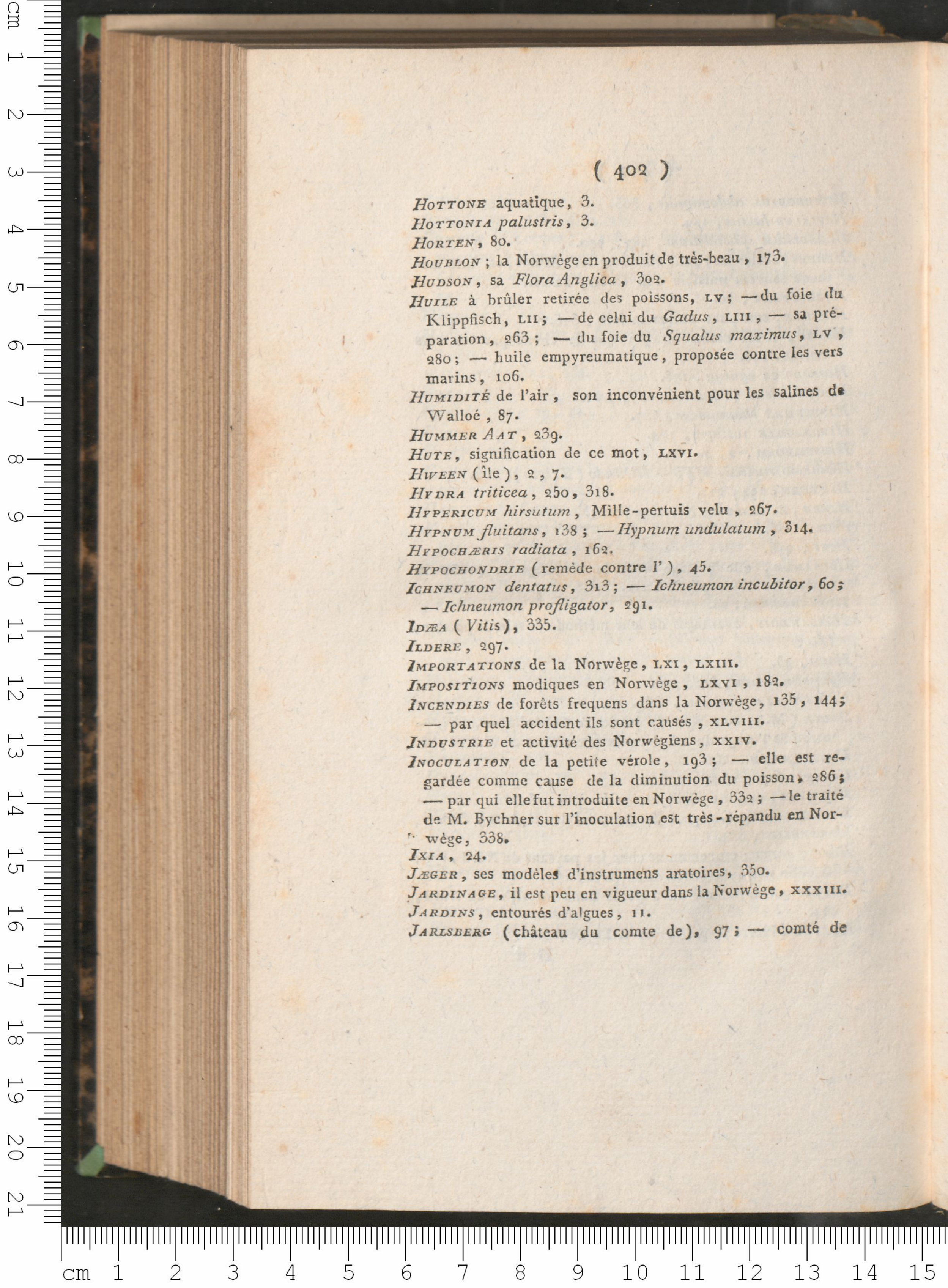


Friderichswern, forteresse, 107.
Fridericianum, séminaire de Bergen, 352.
Friemann (M.), 334.
Froid excessif le 11 Juin, 196.
Fromage d'excellente sorte préparé en Norwège, 240.
Froment rampant (*Tritricum repens*), 204.
Fruits, importés en Norwège par la France, 379; — fruits sauvages, excellens en Norwège, XXXIII.
Fucus, avantage qu'on pourroit en retirer, XXXV, 296; — *Fucus canaliculatus* ou canaliculé, noueux, vésiculeux; bouilli et mêlé avec du poisson, il sert de nourriture aux vaches, 252, 283; — *Fucus ceranoïdes*, 252; — Fucus comestible et canaliculé, 295; — sert à nourrir les vaches, 282; — *Fucus loreus*, 294.
Fumier, bâtiment pour sa préparation, 67, 68.
Furusæt, 179.
Fylpæ, 107.
Gadus æglefinus, 316: — *Gadus barbatus* ou barbu, III, 73, 264, 271; — *Gadus callarias*, 307, 308; — *Gadus merlangus*, 277; — *Gadus merlucius*, 279, — *Gadus molua* ou molue, LIII, 295; — *Gadus morua* ou morue, LII, 264; — *Gadus pollachius*, 279, 308, 316; — *Gadus virens* ou vert, appelé *Sey* en Norwège, LIII, 72, 263, 268, 279, 316, 337.
Galeopsis tetrahit, 219.
Glace; les golfes du nord de la Norwège s'en couvrent rarement, XXII.
Gale, fréquente en Norwège, mais rare dans les environs de Sognesund, 337: — pourquoi? 338.
Gammarus corniger, 363; — *Gammarus crassipes*, 247; — *Gammarus esca*, 239; — *Gammarus locusta*, 247, 261; — *marus longicornis*, 247; — *Gammarus medusarum*, 311; — *Gammarus pulex*, 80, 239.
Gasterosteus Spinachus, 316.
Genévrier (bouquets de), ornement des fêtes, 11.
Genièvre; on en brûle les branches dans les chambres, 282; — remplacé par la *Myrica Gale*, 256.
Gentiana campestris, Gentiane champêtre, 257; — *Gentiana nivalis*, Gentiane de neige, 216.

Geranium *sanguineum*, 42; — *Geranium sylvaticum*, 162.
Gerbes, machines pour les sécher dans les années humides, 69.
Glaux *maritima*, 245, 257.
Globularia *vulgaris* (Globulaire vulgaire), 209.
Glommen, rivière, 71, 177, 179, 184, 188, 189, 194, 215; — le grand Glommen, 172.
Gmelin, 70.
Gnaphalium *supinum*, 208.
Gobius, 308; — *Gobius ïozo*, 312.
Goetha-Elf, 36, 37, 41, 47; — son fort, 38.
Goethaleion, château de Gothenbourg, 37; — sa description, 41.
Gordius *marinus*, 296, 315.
Gorgonia *lepadifera*, 365.
Gothenbourg, description de cette ville; 35, 52.
Gotteshülfe *in der Noth*, nom d'une mine, 125.
Goudron (extraction du), XLIII.
Grahe, 48.
Grains que produit la Norwège, XXIV, 377, 378.
Granit (le) est la matière de la plupart des rochers et montagnes de la Norwège, XXI.
Greniers et magasins; comment on les préserve des rats, 256.
Grès à gros grains, 165; — Grès anglais, 114.
Greve (M.); son cabinet d'histoire naturelle, 360.
Griller le fer (manière nouvelle de), 164.
Grils de forges; économie à ce sujet, 140.
Groed, 216, 219.
Gronov, 66.
Grotte spacieuse et voûtée près de Walderhog, 306.
Gruau, 259.
Gruerie (fonctions de la); la chambre des mines à Kongsberg en est chargée, 128.
Gudim, 107.
Gula, 221.
Gulbrandsthal, XXI.
Guldahlen, 216, 219.
Güldenloewe, 62.

Gulla, 194.
Gullelven, 216, 219, 220.
Gunner (l'Évêque), 216; — fondateur de la société des sciences à Drontheim, 236; — sa description de la *Chimæra monstrosa*, 337; — sa *Flora Norwegica*, 206, 294.
Hacksund, 134.
Haies de bois dans la Norwège font beaucoup de tort aux forêts, XLIV.
Half-sey-ufs, 264.
Halland, 15, 17.
Halmstadt, 19, 22.
Halsloev, 15
Hambourg, XIII.
Hamburge; quel est le poisson nommé ainsi dans l'Encyclopédie méthodique ? et pourquoi ?, 65, 66.
Hamilton (Comte de), 20.
Hanse, ou ligue hanséatique ; ses magasins à Bergen ; despotisme qu'elle excerça à l'égard de cette ville, 347.
Hareng (le), LIII ; — manière avantageuse de faire sa pêche, 270 ; — discussion pour savoir si la pêche par le Nod seroit permise, 274 ; — le produit de sa pêche diminue, LIV ; — d'où viennent les excrémens rouges que les harengs rendent quelquefois, 312 ; — Harengs hollandais, pourquoi ils sont meilleurs que les autres, 86
Haschers ; conjecture du C. Coquebert sur ce mot, XXXII.
Hassel, 138, 144.
Hasselquist, voyageur suédois, 23.
Hassia et *Hassior*, XXXII.
Haukeroe, 107.
Hedemarchen, XXI, XXIV, 165, 175, 180.
Heede, 45, 53, 55.
Hegaasen, 261, 278.
Heinze, XXXII,
Hellebeck, 147.
Helsingbourg, passage qui y est établi, 6 ; — description de la ville, 7 ; — contrebande, 8.
Helsingnoer, 1, 4 ; — son commerce, 5, 7.
Helzen (M.), à Kongsberg ; son cabinet de minéralogie, 133.

Hemerobius abdominalis, 305.
Hepialus hectus, 189.
Heracleum sphondylium, 287, 290.
Herbes (brûler les) pour fertiliser les champs, est une méthode souvent nuisible aux forêts, XLVII.
Herrestadt, 50.
Hescher, sert pour sécher le foin, 326.
Hêtre, il est moins attaqué que le chêne par les vers marins, 106.
Hippobosca equina, 178.
Hippoglossus (*Pleuronectes*), LVI.
Hippophaé rhamnoïdes, 257.
Hirondelle rustique, 174.
Hirschholm, 2, 4.
Hirundo rustica, 174; — *Hirundo* (*Trigla*), 316.
Hittern, 194, 212.
Hiver, sa durée en Norwège, XXI.
Hodal, 56.
Hoff, 216.
Hollande, elle partage avec la Norwège le profit du commerce de ce pays, LXII.
Hollanderie, 20.
Hollandois, avantages de leur méthode de saler le poisson, 86.
Holm, 45.
Holmstrander, *lac*, 108.
Holothuria pentactes, 364.
Holte (M.), conseiller de justice à Copenhague, 71; — introduit l'usage du sel pierreux aux salines de Walloé, 88.
Holtermann, 260.
Holufs-Sey, 264.
Hommars, endroit où ils sont abondans, 341.
Hôpital de S. George à Bergen pour les lépreux, 353.
Horneelen; 334.
Hospitalité; est commune chez les paysans du Nord, 179; — celle des aubergistes de ce pays, 178.
Hôtels garnis; il n'y en a point dans les villes du Nord, 224.
Hotton (Pierre), professeur à Leyde, 3.



Hottone aquatique, 3.
Hottonia palustris, 3.
Horten, 80.
Houblon ; la Norwège en produit de très-beau, 173.
Hudson, sa *Flora Anglica*, 302.
Huile à brûler retirée des poissons, LV ; — du foie du Klippfisch, LII ; — de celui du *Gadus*, LIII, — sa préparation, 263 ; — du foie du *Squalus maximus*, LV, 280 ; — huile empyreumatique, proposée contre les vers marins, 106.
Humidité de l'air, son inconvénient pour les salines de Walloé, 87.
Hummer Aat, 239.
Hute, signification de ce mot, LXVI.
Hween (île), 2, 7.
Hydra triticea, 250, 318.
Hypericum hirsutum, Mille-pertuis velu, 267.
Hypnum fluitans, 138 ; — *Hypnum undulatum*, 314.
Hypochæris radiata, 162.
Hypochondrie (remède contre l'), 45.
Ichneumon dentatus, 313 ; — *Ichneumon incubitor*, 60 ; — *Ichneumon profligator*, 291.
Idæa (*Vitis*), 335.
Ildere, 297.
Importations de la Norwège, LXI, LXIII.
Impositions modiques en Norwège, LXVI, 182.
Incendies de forêts frequens dans la Norwège, 135, 144 ; — par quel accident ils sont causés, XLVIII.
Industrie et activité des Norwégiens, XXIV.
Inoculation de la petite vérole, 193 ; — elle est regardée comme cause de la diminution du poisson, 286 ; — par qui elle fut introduite en Norwège, 332 ; — le traité de M. Bychner sur l'inoculation est très-répandu en Norwège, 338.
Ixia, 24.
Jæger, ses modèles d'instrumens aratoires, 350.
Jardinage, il est peu en vigueur dans la Norwège, XXXIII.
Jardins, entourés d'algues, 11.
Jarlsberg (château du comte de), 97 ; — comté de

Jarlsberg, LXIV, 93; — limite de ce comté et ses revenus, 109.
Jars, son voyage métallique, 100.
Jonc biglume, *Juncus biglumis*, 215; — Jonc des crapauds, *Juncus bufonius*, 245.
Jordt (M.), directeur général des mines à Kongsberg, et possesseur d'un beau cabinet, 132, 206, 211.
Journal topographique publié à Christiania, 381.
Juncus alpinus maximus, 314; — *Juncus bufonius*, 245; — *Juncus triglumis*, 209. Voyez *Jonc*.
Jungermanne alpine, 314; — *rupestris*, 314.
Kabalsee, 53.
Karup, 14.
Kiel, 367.
Kiell, 322, 323.
Kielstroem, 340.
Klippfisch, LII.
Knage-Ost, 242.
Koenig découvre en Islande la Néreïs tachetée, 260.
Koenigia, 49.
Koelbergbrub, 73.
Kongsbatta, 33, 34.
Kongsberg, LVI, 111, 116, 117, 139, 170, 193; — Mines d'argent de Kongsberg, 377; — on y trouve peu de plomb, LVIII; — ses mines fournissent beaucoup d'argent massif, LVII; — son école de minéralogie, 380.
Kongsvinger, XIX.
Korrætschel, 67.
Korsoedegaarden, 173, 174.
Korssund, 338, 339.
Krækhella, 339.
Krog (le pasteur) se proposait de donner une description du Nordfiord, 331; — il introduit l'inoculation en Norwège, 332.
Krone, château de Gothenbourg, 37.
Kronprinzens-Ort, une des mines de Rœraas, 213.
Kungsberg, 237.
Labea, petite rivière, 19.
Labrus rupestris, 308; — *Labrus suillus*, 72.

Lacs de la Norwège, XXII, XXIII.
Laholm, petite ville, 19.
Lait caillé et gluant, 248.
Langô, 99.
Laponie, XIX; — Laponie et Lapons, 376; — Lapons ou Finnes dans les montagnes de la Norwège, 202.
Larves qui rongent de certaines espèces de choux, 244.
Larus maximus, 278; — *Larus* (mouette), 296, 297; voyez Mouette.
Larwig; 115; — son port, 106; — Comté de Larwig, LXIV, 97 et suiv.
Laverie à la hongroise, 170.
Lavoirs, voyez Bocards.
Leer, 222, 223.
Légumes, comment on pourroit les remplacer en Norwège, 297.
Lelbo (montagnes), 219.
Lemming, *Mus Lemmus*, 185.
Lentilius, ses *Memorabilia Curlandiæ*, 66.
Lépas, 94, 343; — Lépas balanoïdes, 318; — Lépas trapèze et Lépas déchiré (*Lepas trapezium* et *lacera*), 294.
Lèpre (différentes espèces de) dont les Norwégiens sont affligés, 314, 356; — causes de la Lèpre qui est particulière à la Norwège, 315.
Lepisma polypoda, 298.
Lerche (M.), directeur des salines de Walloé, 85; — ses essais sur la graduation de la muire, 93.
Lernæa branchialis, 271; — *pinnarum*, ou des nageoires, 272; — *salmonea*, 245, 271.
Leuchen, 174, 175.
Librairie, son état dans la Norwège, LXVIII.
Lichen; usage qu'on devroit en faire en Norwège, XXXV; — *Lichen aphthosus*, 161, 314; — *Lichen atrovirens*, 343; — *Lichen caperatus*, 185, 190; — *Lichen centrifugus*, 61; — *Lichen croceus*, 182; — *Lichen cruentatus*, 60; — Lichen de renne, 185; — Lichen fungiforme, 314; — *Lichen fragilis*, 34; — *Lichen islandicus*, *rangiferinus*, *etc*, qui pourroient suppléer le pain dans des temps de disette, XXVIII, 34, 199; — *Lichen miniatus*, *deustus*, *sylva-*

ticus, 307; — *Lichen paschalis*, 34; — *Lichen polyphyllus*, 34; — *Lichen pustulatus*, 34; — *Lichen sanguinarius*, 314; — *Lichen stygius*, 215; — *Lichen tartareus*, 60; — *Lichen tristis*, 274, 307; — *Lichen vulpinus*, à quoi il est employé, 210.

Ligusticum scoticum, 303, 305.

Lieving ou abri des maisons contre la neige et la pluie, 53.

Limande, LVI.

Limas, 94; — Limas blanc, 107.

Limax scopulorum, Limax des rochers, 298.

Limosella palustris, Limoselle palustre, 245.

Lin, *Linum usitatissimum*, 222.

Lingue (la), LIII.

Linnea borealis, 74, 97, 220.

Linneus, son explication du phénomène de la mer brillante, 334; — son voyage en Scanie, en Oeland, etc., X; — sa Faune Suédoise, XII, 23, 24, 57, 61, 95, 315.

L'iusna, 194.

Loefling, voyageur Suédois, 23.

Loeken, 325, 326, 330; — fausse direction de l'activité de ses habitans, 327; — ils ont inventé un moyen de conserver le *Nod*, 329.

Loewenoeu (le Commandeur de), marin Danois très-éclairé, 381.

Loi qui assure aux paysans Norwégiens la possession de leurs champs, LXVI; — restrictions de cette loi, LXVII.

Lombric marin, *Lumbricus marinus*, 246.

Longen, rivière, 98.

Lophius piscatorius, 308.

Loups, poison employé contre eux, 210.

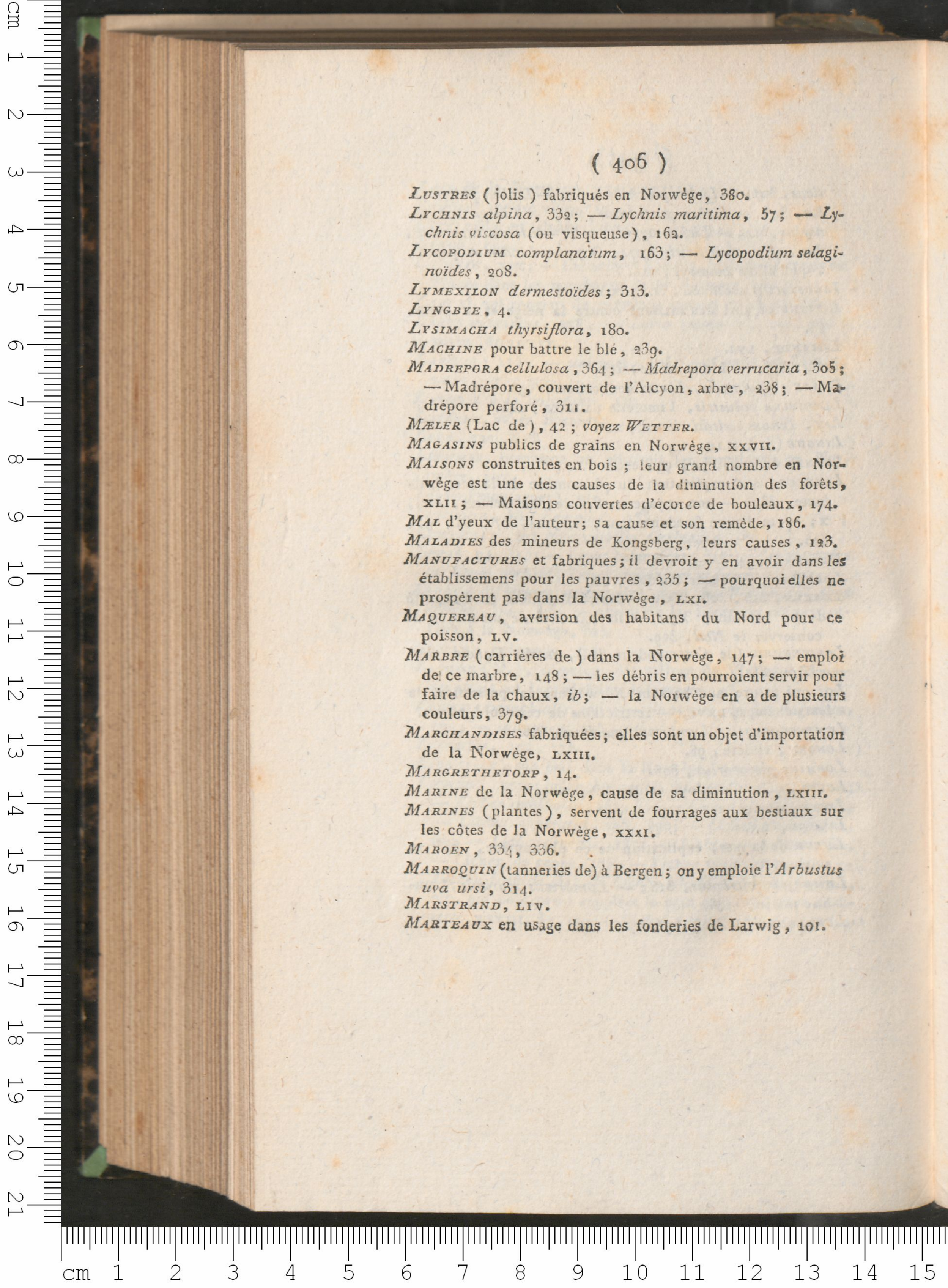
Lowe, rivière, 117, 119.

Lubeck, LX.

Lueur de la mer, explication de ce phénomène, 333 et suivant.

Lumbricus cirrhosus, 318; — *Lumbricus marinus*, Lombric marin, 246.

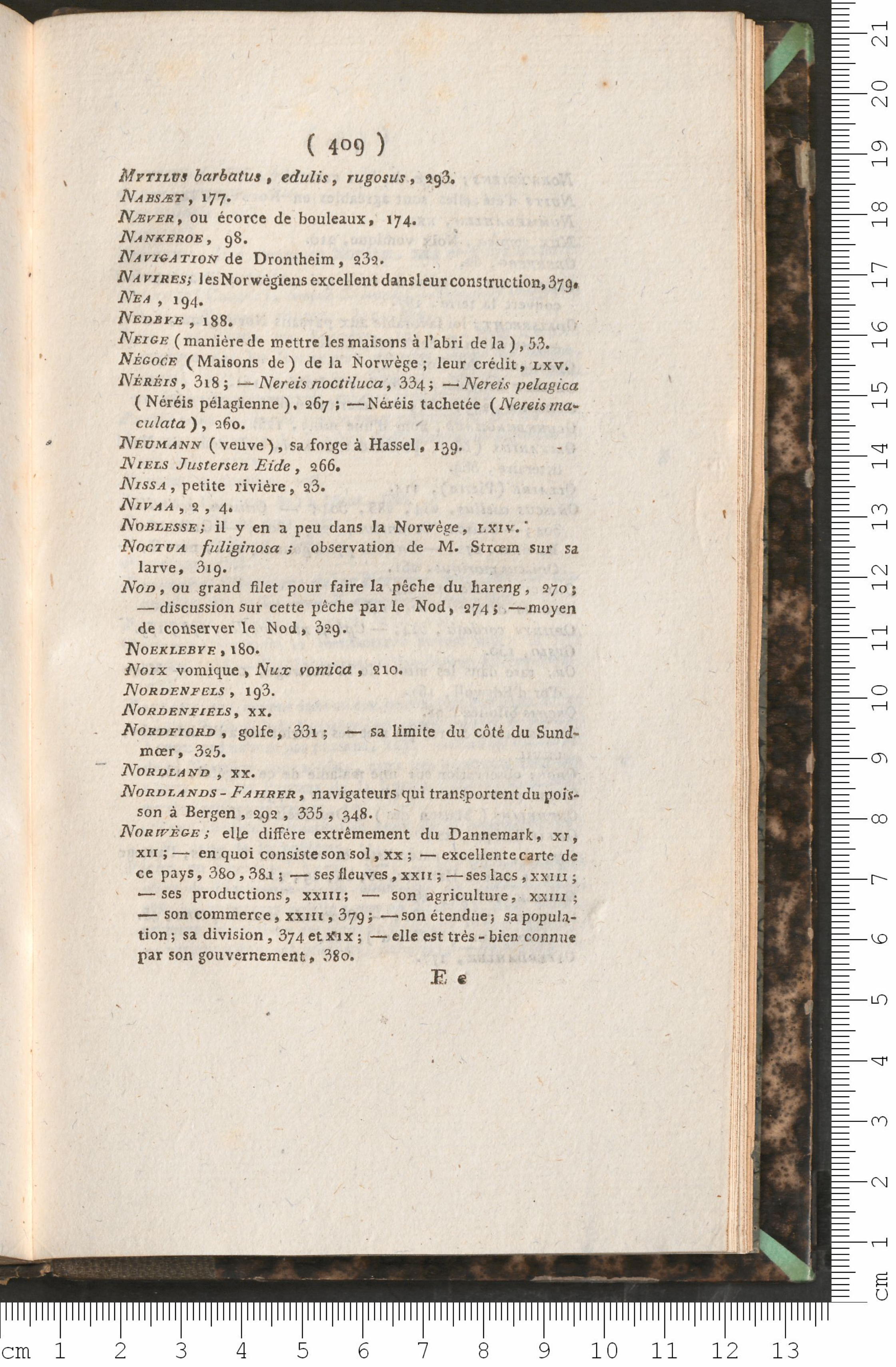
Lunebourg (sel de), 92.



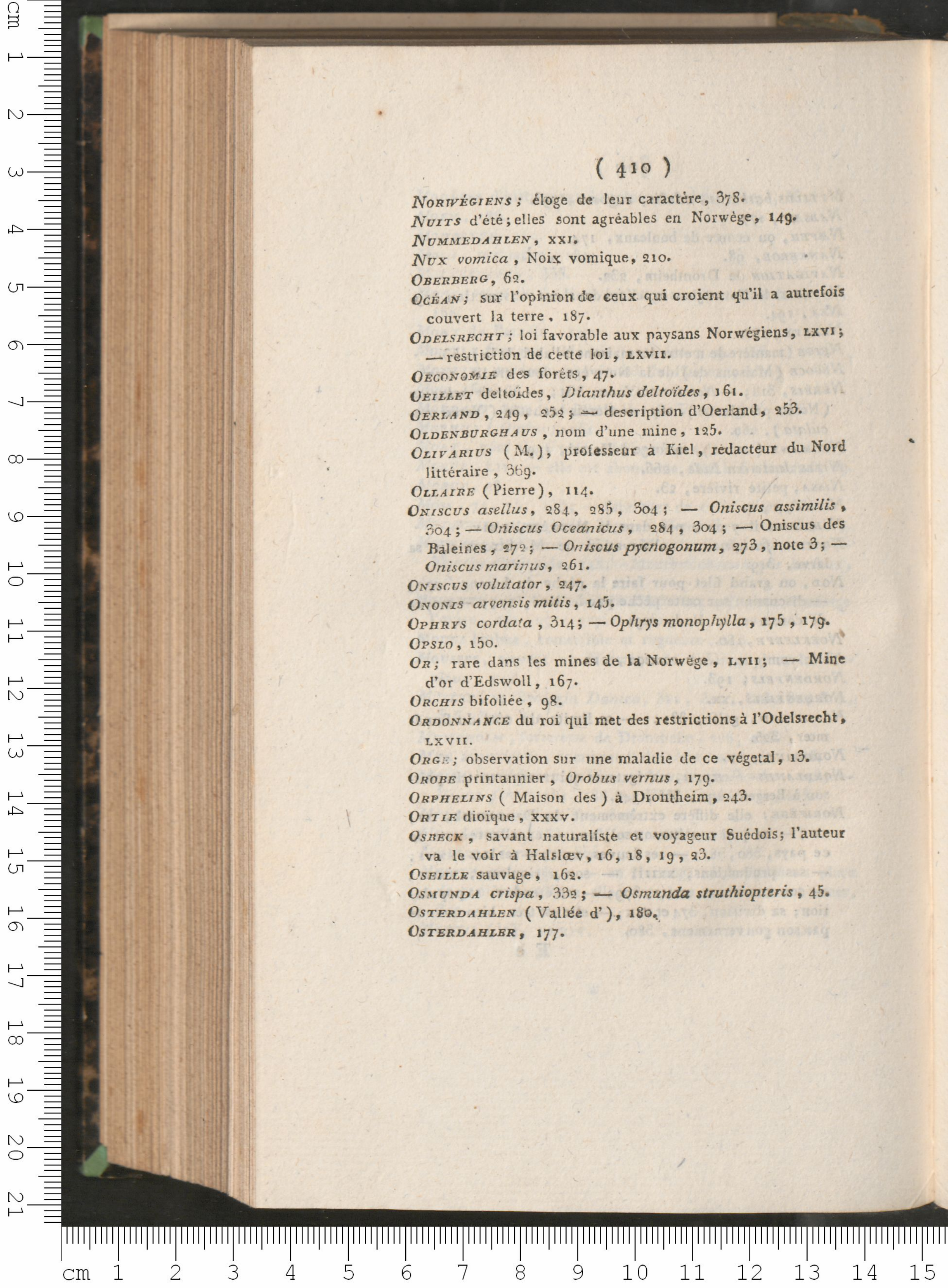
Lustres (jolis) fabriqués en Norwège, 380.
Lychnis alpina, 332 ; — *Lychnis maritima*, 57 ; — *Lychnis viscosa* (ou visqueuse), 162.
Lycopodium complanatum, 163 ; — *Lycopodium selaginoïdes*, 208.
Lymexilon dermestoïdes ; 313.
Lyngbye, 4.
Lysimacha thyrsiflora, 180.
Machine pour battre le blé, 239.
Madrepora cellulosa, 364 ; — *Madrepora verrucaria*, 305 ; — Madrépore, couvert de l'Alcyon, arbre, 238 ; — Madrépore perforé, 311.
Mæler (Lac de), 42 ; *voyez Wetter.*
Magasins publics de grains en Norwège, XXVII.
Maisons construites en bois ; leur grand nombre en Norwège est une des causes de la diminution des forêts, XLII ; — Maisons couvertes d'ecorce de bouleaux, 174.
Mal d'yeux de l'auteur; sa cause et son remède, 186.
Maladies des mineurs de Kongsberg, leurs causes, 123.
Manufactures et fabriques ; il devroit y en avoir dans les établissemens pour les pauvres, 235 ; — pourquoi elles ne prospèrent pas dans la Norwège, LXI.
Maquereau, aversion des habitans du Nord pour ce poisson, LV.
Marbre (carrières de) dans la Norwège, 147 ; — emploi de ce marbre, 148 ; — les débris en pourroient servir pour faire de la chaux, *ib* ; — la Norwège en a de plusieurs couleurs, 379.
Marchandises fabriquées ; elles sont un objet d'importation de la Norwège, LXIII.
Margrethetorp, 14.
Marine de la Norwège, cause de sa diminution, LXIII.
Marines (plantes), servent de fourrages aux bestiaux sur les côtes de la Norwège, XXXI.
Maroen, 334, 336.
Marroquin (tanneries de) à Bergen ; on y emploie l'*Arbustus uva ursi*, 314.
Marstrand, LIV.
Marteaux en usage dans les fonderies de Larwig, 101.

Masthoget, 38.
Mattes (Scheerstein), 191.
Medusa aurita, Méduse oreillée, 245; — *Medusa palliata*, 312.
Méduses, coup d'œil qu'elles offrent à l'auteur par leur quantité, 80.
Mehldalen (Mines de), 227, 237.
Melolontha horticola, 24, 244.
Mémoires de l'Académie des sciences de Suède, 101.
Menyanthes trifoliata, 3.
Mercure; on en trouve des traces en Norwège, LIX.
Merlangus (*Gadus*), 277.
Merlus, ver qui sert à sa pêche, 246.
Mespilus cotoneaster, 41.
Métaux; ils sont un objet d'exportation pour la Norwège, LXIII.
Meules de charbonniers; leur disposition dans les environs de Moss, 78.
Mica solide, employé à la construction des hauts-fourneaux, 140.
Middel-Set, 264.
Milice de la Norwège, LXVII.
Mille-pertuis velu, *Hypericum hirsutum* 267.
Millepora polymorpha, 252.
Mines de cuivre productives en Norwège, 377; — elles sont importantes pour la Norwège, LVI; — obstacles de leur exploitation en Norwège, LIX; — détails sur les mines dans les environs de Kongsberg, 123 et suiv.; — leur découverte et leur produit, 120. — Mines de Rœraas, 212; — de Scudery, 142 et suiv.; — Mines d'argent de Kongsberg, 377; — Mine de cuivre de Rœraas découverte par un Lapon, 204; — Mine de fer et d'or près d'Edswoll, 166.
Minerai de cuivre, ce qu'il rend; 218.
Mineurs à Edswoll, leur salaire, 169.
Mineurs (Enfans); en Norwége le roi est leur tuteur né, 378.
Minna, 171, 172.
Mioese, 172, 173, 174.
Mnie polytrichoïdes, *Mnium polytrichoïdes*, 161.

Modèles d'instrumens imaginés par des paysans, 361.
Moen, 186.
Mohrstue, 179.
Mola, montagne, 184.
Moltebeeren, 335.
Montagnes de la Norwége, XXI; — leur direction, 142, 168.
Mont du Paradis, 147.
Montia fontana, Montia fontanière, 49, 245.
Montin, médecin provincial du Halland, 23.
Moo, 162.
Mordant dans la teinture des étoffes de laine, 163.
Morhua (*Gadus*), 264.
Mort, nom du Gadus, 263, 268, 277.
Morue, LII; — elle est abondante dans le Swinesund, 59.
Morup, 28.
Moss, 74, 75, 103; — fabriques de cette ville, 380.
Motacilla atricapilla, 319; — *Motacilla leucomela*, 319.
Mouche aphidivore, 163; — Mouche bombylans, 108; — Mouche cimécoïde, 243; — Mouches chassées par des feux, 221.
Mouette; cet oiseau fait la chasse aux poissons; il présage l'orage, 296, 297; *voyez Larus*.
Moule barbue, comestible et rugueuse, 293.
Mousses, servent en Norwège de fourrage pour les bestiaux, XXX.
Müller, sa *Zoologia Danica*, 311, 312, 313, 314 315, 316, 320, 321.
Munkholm, forteresse de Drontheim, 226, 245.
Mur avantageux; comment il doit être construit, 206.
Musca aphidivora, 163; — *Musca cimecoïdes*, 243; — *Musca fenestralis*, 188; — *Musca scybalaria*, 255.
Muscicapa atricapilla, 319.
Mus lemmus, 185; — *Mus terrestris*, 209.
Mutilla europæa, 360.
Myrica gale, 254; — en Norwège on la brûle en place de genièvre, 256; — elle y remplace aussi le tabac à fumer, 340.
Myrtil (le), XXXIV.

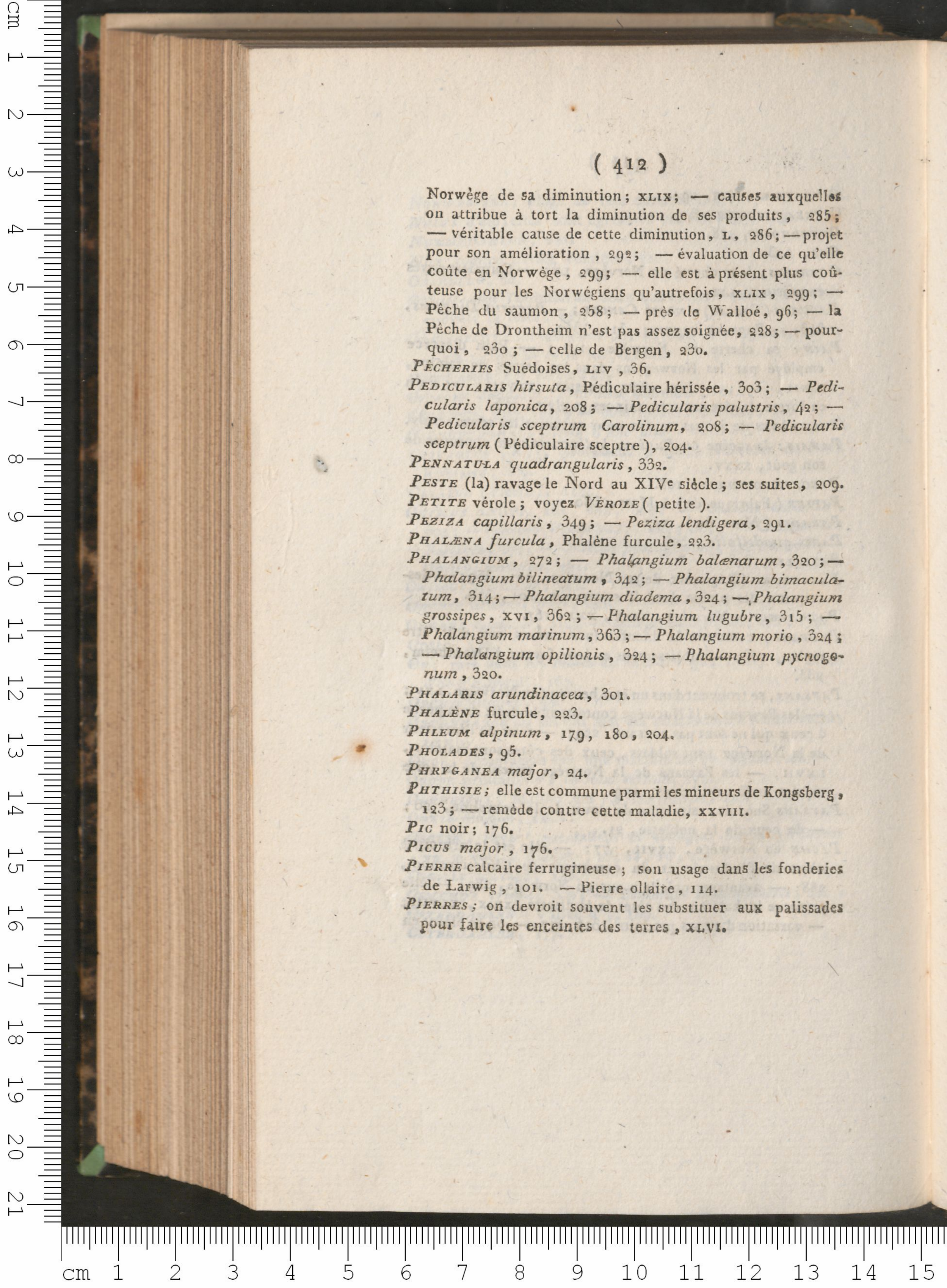


Mytilus barbatus, *edulis*, *rugosus*, 293.
Nabsæt, 177.
Næver, ou écorce de bouleaux, 174.
Nankeroe, 98.
Navigation de Drontheim, 232.
Navires; les Norwégiens excellent dans leur construction, 379.
Nea, 194.
Nedbye, 188.
Neige (manière de mettre les maisons à l'abri de la), 53.
Négoce (Maisons de) de la Norwège; leur crédit, LXV.
Néréis, 318; — *Nereis noctiluca*, 334; — *Nereis pelagica* (Néréis pélagienne), 267; — Néréis tachetée (*Nereis maculata*), 260.
Neumann (veuve), sa forge à Hassel, 139.
Niels Justersen Eide, 266.
Nissa, petite rivière, 23.
Nivaa, 2, 4.
Noblesse; il y en a peu dans la Norwège, LXIV.
Noctua fuliginosa; observation de M. Strœm sur sa larve, 319.
Nod, ou grand filet pour faire la pêche du hareng, 270; — discussion sur cette pêche par le Nod, 274; — moyen de conserver le Nod, 329.
Noeklebye, 180.
Noix vomique, *Nux vomica*, 210.
Nordenfels, 193.
Nordenfiels, XX.
Nordfiord, golfe, 331; — sa limite du côté du Sundmœr, 325.
Nordland, XX.
Nordlands-Fahrer, navigateurs qui transportent du poisson à Bergen, 292, 335, 348.
Norwège; elle diffère extrêmement du Dannemark, XI, XII; — en quoi consiste son sol, XX; — excellente carte de ce pays, 380, 381; — ses fleuves, XXII; — ses lacs, XXIII; — ses productions, XXIII; — son agriculture, XXIII; — son commerce, XXIII, 379; — son étendue; sa population; sa division, 374 et XIX; — elle est très-bien connue par son gouvernement, 380.



Norwégiens ; éloge de leur caractère, 378.
Nuits d'été ; elles sont agréables en Norwège, 149.
Nummedahlen, xxi.
Nux vomica, Noix vomique, 210.
Oberberg, 62.
Océan ; sur l'opinion de ceux qui croient qu'il a autrefois couvert la terre, 187.
Odelsrecht ; loi favorable aux paysans Norwégiens, lxvi ; — restriction de cette loi, lxvii.
Oeconomie des forêts, 47.
Oeillet deltoïdes, *Dianthus deltoïdes*, 161.
Oerland, 249, 252 ; — description d'Oerland, 253.
Oldenburghaus, nom d'une mine, 125.
Olivarius (M.), professeur à Kiel, rédacteur du Nord littéraire, 369.
Ollaire (Pierre), 114.
Oniscus asellus, 284, 285, 304 ; — *Oniscus assimilis*, 304 ; — *Oniscus Oceanicus*, 284, 304 ; — Oniscus des Baleines, 272 ; — *Oniscus pycnogonum*, 273, note 3 ; — *Oniscus marinus*, 261.
Oniscus volutator, 247.
Ononis arvensis mitis, 145.
Ophrys cordata, 314 ; — *Ophrys monophylla*, 175, 179.
Opslo, 150.
Or ; rare dans les mines de la Norwège, lvii ; — Mine d'or d'Edswoll, 167.
Orchis bifoliée, 98.
Ordonnance du roi qui met des restrictions à l'Odelsrecht, lxvii.
Orge ; observation sur une maladie de ce végetal, 13.
Orobe printannier, *Orobus vernus*, 179.
Orphelins (Maison des) à Drontheim, 243.
Ortie dioïque, xxxv.
Osbeck, savant naturaliste et voyageur Suédois ; l'auteur va le voir à Halslœv, 16, 18, 19, 23.
Oseille sauvage, 162.
Osmunda crispa, 332 ; — *Osmunda struthiopteris*, 45.
Osterdahlen (Vallée d'), 180.
Osterdahler, 177.

Osterthal, xxi, 194.
Ostrea excavata, 349.
Otterholm, 278.
Ous, 223.
Ouvriers, leur cherté en Norwège, lx; — Ouvriers payés en poisson, lxi.
Pagurus (Cancer); voyez *Cancer*; — *Pagurus Diogenes*, 313; — *Pagurus rugosus*, 311, 362.
Pain: sa cherté en Norwège, 197; — Pain d'écorce employé par les Norwégiens dans les temps de famine, xxvii, 197; — ses effets funestes, xxviii; — Pain en forme de gâteaux très-minces et plats, 175.
Palissades de jeunes sapins pour entourer les terres; xlv.
Panais; la racine du *Bunium bulbocastanum* approche de son goût, xxxv.
Panorpe commune, 108.
Papier (Fabrique de) à Moss, 380.
Paradis (Mont du), 147.
Paris quadrifolia, 328.
Patelles, 343.
Patineurs (Régiment de) en Norwège, 201, 369; — description des patins dont il se servent, 201, 370.
Paturages en Norwège, xxix, xxx, 167.
Pauvres; comment la bienfaisance envers eux doit être réglée, 233; — Établissemens en leur faveur à Drontheim, 233.
Paysans, se trouvent dans un état heureux en Norwège, lxv; — les Paysans de la Norwège contestent le droit de la pêche à ceux qui ne sont pas paysans, 229; — ceux de l'intérieur de la Norwège sont soldats, ceux des côtes sont matelots, lxvii; — les Paysans de la Norwège tissent de la toile ou des étoffes de laines, 109.
Paysans Suédois; situation de ceux de la couronne, 20; — de ceux de la noblesse, 21.
Pêche en Norwège, xxvii, 377; — elle est le principal objet de l'industrie et du commerce de Christiansund, 288; — avantages qu'elle a eus en Norwège, 289; — elle préserve les habitans des côtes de la disette, xxix, xlviii; — variation dans ses produits, 316, 317; — on se plaint en



Norwège de sa diminution; XLIX; — causes auxquelles on attribue à tort la diminution de ses produits, 285; — véritable cause de cette diminution, L, 286; — projet pour son amélioration, 292; — évaluation de ce qu'elle coûte en Norwège, 299; — elle est à présent plus coûteuse pour les Norwégiens qu'autrefois, XLIX, 299; — Pêche du saumon, 258; — près de Walloé, 96; — la Pêche de Drontheim n'est pas assez soignée, 228; — pourquoi, 230; — celle de Bergen, 230.

PÊCHERIES Suédoises, LIV, 36.

PEDICULARIS *hirsuta*, Pédiculaire hérissée, 303; — *Pedicularis laponica*, 208; — *Pedicularis palustris*, 42; — *Pedicularis sceptrum Carolinum*, 208; — *Pedicularis sceptrum* (Pédiculaire sceptre), 204.

PENNATULA *quadrangularis*, 332.

PESTE (la) ravage le Nord au XIVe siècle; ses suites, 209.

PETITE vérole; voyez VÉROLE (petite).

PEZIZA *capillaris*, 349; — *Peziza lendigera*, 291.

PHALÆNA *furcula*, Phalène furcule, 223.

PHALANGIUM, 272; — *Phalangium balænarum*, 320; — *Phalangium bilineatum*, 342; — *Phalangium bimaculatum*, 314; — *Phalangium diadema*, 324; — *Phalangium grossipes*, XVI, 362; — *Phalangium lugubre*, 315; — *Phalangium marinum*, 363; — *Phalangium morio*, 324; — *Phalangium opilionis*, 324; — *Phalangium pycnogonum*, 320.

PHALARIS *arundinacea*, 301.

PHALÈNE furcule, 223.

PHLEUM *alpinum*, 179, 180, 204.

PHOLADES, 95.

PHRYGANEA *major*, 24.

PHTHISIE; elle est commune parmi les mineurs de Kongsberg, 123; — remède contre cette maladie, XXVIII.

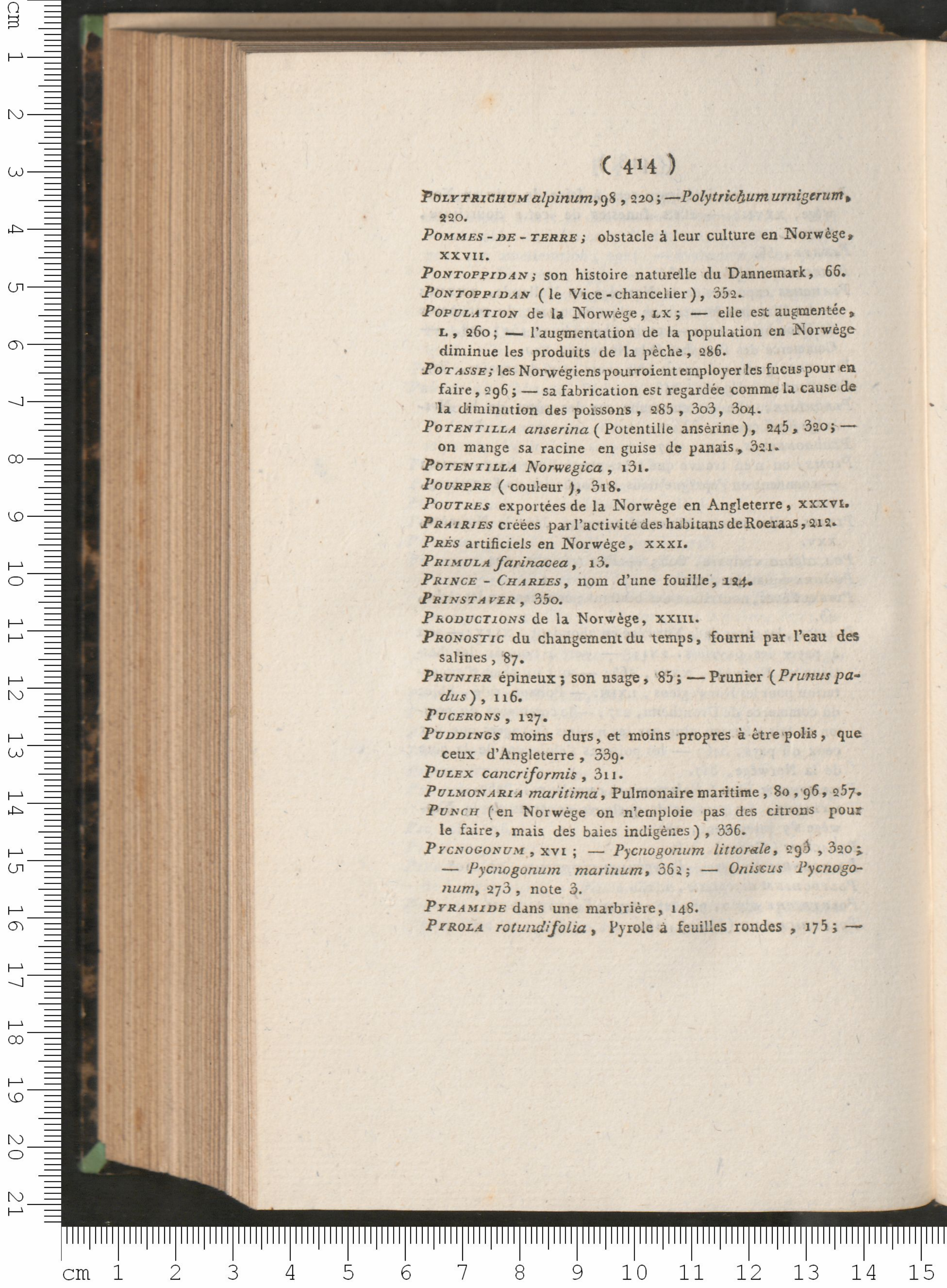
PIC noir; 176.

PICUS *major*, 176.

PIERRE calcaire ferrugineuse; son usage dans les fonderies de Larwig, 101. — Pierre ollaire, 114.

PIERRES; on devroit souvent les substituer aux palissades pour faire les enceintes des terres, XLVI.

Pin; son écorce intérieure sert à faire du pain en Norwège, XXVII; — effets funestes de cette nourriture, XXVIII.
Pinaye, 56.
Pinguicula alpina, 215.
Planches exportées de la Norwège en Hollande, XXXVI; — les Planches forment un objet important du commerce de Drontheim, 228; — et de Christiania, 151, 228. — Commerce des Planches de la Norwège, XLI.
Pirates; grotte qui paraît leur avoir servi de repaire, 307.
Pinguicula vulgaris, 248.
Pleurésie; elle est commune sur les côtes de la Norwège; ses causes, 333.
Pleuronectes, LVI, 247.
Plomb; on n'en trouve que très-peu à Kongsberg, LVIII; — comment on l'épargne dans les fonderies de Kongsberg, 121.
Pluies; elles sont nuisibles en automne dans la Norwège, XXV.
Poa alpina vivipare, 305; — *Poa trivialis*, 204.
Podure aquatique, 274.
Pois et Fèves, nourriture des bestiaux; comment on les sèche, 45.
Poisson, les côtes de la Norwège en abondent, XLIX; — sert à payer les ouvriers, LXI; — sert à nourrir les bestiaux en Norwège, XXXI, 265; — sont un objet d'exportation pour les Norwègiens, LXIII. — Poisson salé, objet du commerce de Drontheim, 227; — le commerce du poisson se fait à Bergen plus par les navires étrangers que par ceux du pays, 346; — les poissons s'éloignent de la côte de la Norwège, 317.
Polemonium bleu (*Polemonium cœruleum*), 257.
Politique; les paysans de quelques contrées de la Norwège s'y intéressent, 182.
Polachus (*Gadus*), 316.
Polygonum vivipare, *Polygonum viviparum*, 70, 108.
Polypodium dryopteris, 171.
Polytriche alpin, 98, 228; voyez *Polytrichum*.
Polytrichoïde (Mnie), 161.



POLYTRICHUM alpinum, 98, 220; —*Polytrichum urnigerum*, 220.

POMMES-DE-TERRE; obstacle à leur culture en Norwège, XXVII.

PONTOPPIDAN; son histoire naturelle du Dannemark, 66.

PONTOPPIDAN (le Vice-chancelier), 352.

POPULATION de la Norwège, LX; — elle est augmentée, L, 260; — l'augmentation de la population en Norwège diminue les produits de la pêche, 286.

POTASSE; les Norwégiens pourroient employer les fucus pour en faire, 296; — sa fabrication est regardée comme la cause de la diminution des poissons, 285, 303, 304.

POTENTILLA anserina (Potentille ansérine), 245, 320; — on mange sa racine en guise de panais, 321.

POTENTILLA Norwegica, 131.

POURPRE (couleur), 318.

POUTRES exportées de la Norwège en Angleterre, XXXVI.

PRAIRIES créées par l'activité des habitans de Roeraas, 212.

PRÉS artificiels en Norwège, XXXI.

PRIMULA farinacea, 13.

PRINCE-CHARLES, nom d'une fouille, 124.

PRINSTAVER, 350.

PRODUCTIONS de la Norwège, XXIII.

PRONOSTIC du changement du temps, fourni par l'eau des salines, 87.

PRUNIER épineux; son usage, 85; — Prunier (*Prunus padus*), 116.

PUCERONS, 127.

PUDDINGS moins durs, et moins propres à être polis, que ceux d'Angleterre, 339.

PULEX cancriformis, 311.

PULMONARIA maritima, Pulmonaire maritime, 80, 96, 257.

PUNCH (en Norwège on n'emploie pas des citrons pour le faire, mais des baies indigènes), 336.

PYCNOGONUM, XVI; — *Pycnogonum littorale*, 293, 320; — *Pycnogonum marinum*, 362; — *Oniscus Pycnogonum*, 273, note 3.

PYRAMIDE dans une marbrière, 148.

PYROLA rotundifolia, Pyrole à feuilles rondes, 175; —

Pyrola secunda et *minor*, 161; — *Pyrola uniflora*, 144.
Querum, 288.
Quibille, 24.
Quistrumbrö, 51, 53.
Racine du *bunium bulbocastanum*; son usage, xxxv.
Radeau sans bord, servant à traverser la rivière, 161.
Raf, partie du poisson, lvi.
Raffineries de sucre, lxi; — à Drontheim, 242; — près de Gothenbourg, 40.
Raholt, 163.
Randsbourg, 148.
Ranunculus aconitifolius, 216.
Rash, Commissaire général des guerres; ses fonderies, 111.
Rasteen, 116.
Rats; comment on préserve les magasins de leurs dégâts, 256.
Rechel, partie du poisson, lvi.
Recrutement en Suède, 21.
Refroidissement graduel du sommet des montagnes, 209.
Régiment de patineurs en Norwège, 369.
Rendahlen (vallée de), 184.
Renoncule acre, 219.
Retirement des eaux (Preuves du), 258.
Rhagio fasciatus (Rhagio fascié), 224.
Rhodiola rosea (rosée), 257.
Ria, à la manière Suédoise; son utilité, 81.
Rias, machines pour sécher les gerbes, 69.
Richesses de plusieurs Norwégiens; en quoi elles consistent, 172.
Rindebrod, ou pain d'écorce, xxvii.
Rinmann; sa description des marteaux usités dans les fonderies, 101.
Roede Syge, espèce de lèpre qui affecte les Norwégiens, 356.
Roemsdahlen, 293.
Roeraas, xxvii, lvi, 190, 193, 206; — mines de Rœraas, 212, 217, 227, 237; — découverte de la mine de cuivre à Rœraas, 204; — on y trouve du soufre, lix;

— sa fonderie, 210; — presque tous les grands fleuves de la Norwége prennent leur source dans les environs de cette ville, XXII.
Roksund, 333.
Rondaas, 160.
Rosa alpina, 174.
Rouille; moyen d'en préserver les outils de fer, 320.
Routes; manière de les faire connaître en hiver, 215; — en Norwége on les répare quelquefois avec des arbres, 133; — leur état en Suède, 15, 16.
Rubus chamæmorus, 131; — on mange cette baie de préférence à toutes les autres en Norwége, 335; voyez *Framboises*.
Rue des murs germanique, 274.
Rugel (Lac de), 216.
Rumex acetosa, XXXIV, 162, 208, 303.
Runskloster, 250.
Ruta muraria Germanica, 274.
Ryngotes, 272.
Sabella penicillus, 364.
Sable volant, 14.
Sablonière peplus, 96.
Sælers; lieux servant de pâturage, XXX, 167, 181, 188, 195.
Sætre, 179.
Saffian, nom donné aux cristaux lavés de l'alun, 157.
Sagina procumbens, Sagine penchée, 245.
Saint-Jean (Fête de la), 110; — manière de célébrer la veille de cette fête, 110; — célébration de cette fête à Kongsberg, 132.
Sainte-Pélagie, prison révolutionnaire; l'auteur de la traduction y fut enfermé, VII.
Saint-Pierre, LVI.
Salaire des mineurs à Edswoll, 169.
Saler les poissons (bonne méthode des Hollandais pour), 86.
Salines de Walloé; observations sur le degré des eaux de la mer à différentes époques, et description des salines, 82; — inconvéniens de l'air humide, 87; voyez *Walloé*.
Salix arbuscula, Saule arbuste, 215; — *Salix herbacea*, Saule herbacé, 204; — *Salix reticulata*, Saule réticulé, 204, 215.

Sallerdé, 107.
Salmo lacustris, 308; — *Salmo thymallus*, 200.
Salpêtre; établissement du Dr. Erichsen, pour le préparer, 310.
Sambucus nigra, 302.
Sandifiord, 108.
Sansaasen, 219.
Saturne (extrait de), employé contre le mal d'yeux, 186.
Satyrium repens, 314; —*Satyrium viride*, ou vert, 190, 208.
Saule arbuste, *Salix arbuscula*, 215; — Saule réticulé et herbacé; voyez *Salix*, 204; — Saule réticulé, *Salix reticulata*, 215.
Saumon; cause de sa diminution, 287; — manière simple de le prendre, 258; — où on prend le meilleur dans la Suède, 19, 27, 35; — sa pêche, LIV, 324; — elle est affermée, 35; — pêche considérable de Saumon près d'Eger; son produit, 137; — pêcherie du Saumon près de Walloé, 96.
Saxifraga autumnalis, Saxifrage d'automne; 188, 215; — *Saxifragà cotyledon*, 221; — *Saxifraga oppositifolia*, à feuilles opposées, 188, 273; — *Saxifraga stellaris*, Saxifrage étoilée, 188.
Saxum, 124; — *Saxum fatiscens*, 107; — *Saxum granites*, 31.
Scanie, 15, 52.
Scarabæus cylindricus, 49.
Scarites du cabinet de M. Greve; il ressemble au *Scarites subterraneus*, 360.
Schagen, 367.
Scheen, 76.
Scheerstein (Mattes), 191.
Scheuchzeria palustris, ou des marais, 176.
Schicht, ce que c'est, 126.
Schillève, 55.
Schismoo, 161.
Schiste; procédés employés pour en retirer de l'alun, 152 et suiv.
Schlich, 170.
Schoenfeld (le Pasteur) établit une bibliothèque de lecture, 357.

Schoenheiter (l'Évêque), 380.

Schoenning (Professeur), 225.

Sciences ; leur état en Norwége, LXVIII.

Scieries, 172; — elles sont nombreuses en Norwége, XLI; — nombre et produit de celles près d'Eger, 134; — manière ingénieuse d'y transporter les arbres, 136; — celles près de Friderichstadt, 71; — celles près de Moss, 75; — leur disposition et leur produit, 76.

Scories ; à quoi elles servent dans la fonderie de Moss, 76; — elles servent à faire des briques, 113, 211.

Scorsonera humilis, 13, 42.

Scudery, 142.

Scutellaire galériculée, *Scutellaria galericulata*, 298.

Sebuen, 250.

Sedum acre, 274; — *Sedum reflexum*, 33; — *Sedum rupestre*, 33.

Seiche officinale, 277.

Sel fourni au Danemarc par la France, 379; — Sel pierreux employé dans les salines de Walloé; quel en est l'avantage, 88.

Selgestok, 336.

Semen coccognidii, 210.

Séminaire de Bergen, 352; — de Kongsberg pour l'art des mines. Histoire de cet établissement; comment il seroit plus utile, 129.

Sempterland, 377.

Senecio abrotanifolius, 349.

Seneçon jacobée, *Senecio jacobæa*, 302; — Seneçon maritime, *Senecio maritimus*, 302.

Sefia officinalis, 277.

Serpigo, 219.

Serpula tridentata, 365.

Serratula alpina, 179, 208; — *Serratula arvensis*, 173.

Sertularia antennina, 260.

Setosum ; M. Müller appelle ainsi l'*alcyonium cranium*, 321.

Sey ou Gadus vert, LIII, 72, 279; — *Holufs-Sey*, 264; — *Middel-Sey*, 264; — *Sey-Ufs*, 264.

Siegstadt, 175.

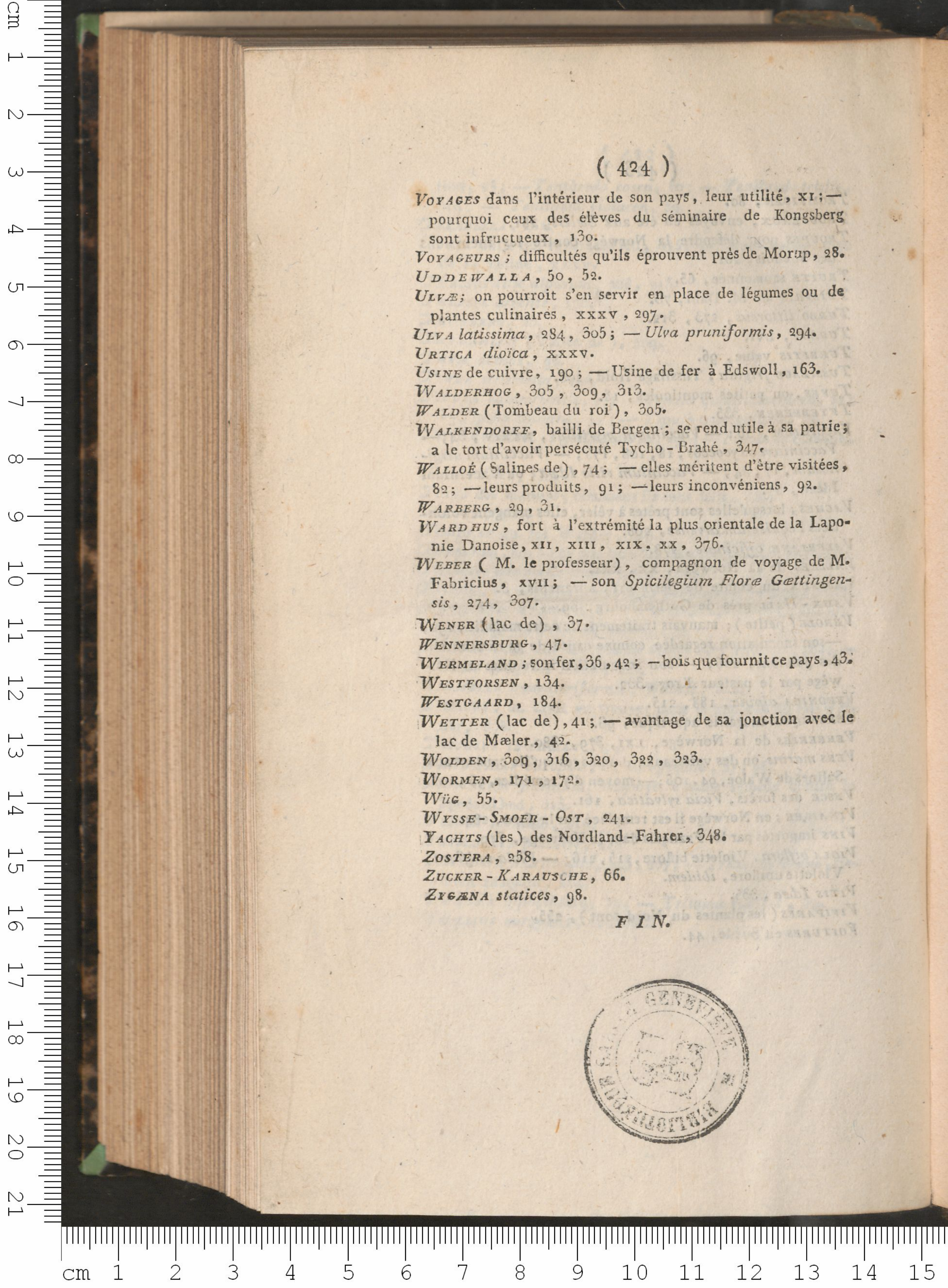
Silaat, 239.
Silene branlant, 96.
Silenum rupestre, 33, 328.
Silffretsteen, 107.
Silpha atra, 25 ; — sa manière de se défendre, *ib.* ; — *Silpha rugosa*, s'attache aux têtes coupées des poissons, 296.
Sinapis arvensis, 161, 173.
Sirex camelus, 158.
Sitta europæa ; présage quelquefois un temps orageux, 320.
Skielæufers, ou *Skielœber*, c'est-à-dire, Patineurs enrégimentés dans la Norwège, 231, 369 ; voyez *Patineurs*.
Skowaerme, 135.
Slangebusch (M.), Gentilhomme de la Chambre, 163, 166.
Sloane, 66.
Slynge, 24, 26.
Société patriotique de Bergen ; elle se rend très-utile, 338 ; — Société philomathique a Paris, VIII ; — Société royale des sciences à Drontheim, 236 ; — Société *utile*, établie à Bergen, 361.
Soekna, 220.
Soekness, 220, 221.
Sognesund, 337.
Soieries, importées par les Français en Norwège, 379.
Sole, LVI.
Solidago virgaurea, 48.
Solives exportées de la Norwège pour la Hollande, 146.
Solschen, 280.
Sonchus alpinus, 314, 208, 221.
Sorbus aucuparia, ou Sorbier oiseleur, 1 ; — emploi de son écorce, 321.
Sorgtnæs, 179.
Soufflets avantageux dans les fonderies de Kongsberg ; leur construction, 122 ; — Soufflets de Larwig, 101.
Soufre ; se trouve à Rœraas, LIX.
Spedalskhed, espèce de lèpre dont beaucoup de Norwégiens sont affectés ; — causes de cette maladie, 271, 315, 353, 354, 356 ; — elle n'est pas contagieuse, 353, 354 ; — on la croit incurable, 354, 355.
Sphagnum alpinum, 176 ; — *Sphagnum arboreum*, 343.

Spiell, ou fermeture des cheminées, 54.
Spinachus (*Gasterosteus*), 316.
Spiræa salicifolia, 358.
Splachnum vasculeux ou *vasculosum*, 254; — *Splachnum luteum* ou jaune, 190.
Spongia dichotoma, 303; — *Spongia infundibuliformis*, 366; — *Spongia lacustris*, 132; — *Spongia officinalis*, Éponge officinale, 260; — *Spongia ventilabra*, 365.
Spurstein; sa composition, 191.
Squales, 237; — leur foie fournit beaucoup d'huile, LV.
Squalus maximus, 279; — son foie donne beaucoup d'huile, 280.
Stadshook (Cap de), 323.
Stanislas (le roi) introduit le *Cyprinus carassius* en Lorraine, 67.
Staphylinus marginatus, Staphylin bordé, 60, 189; — *Staphylinus murinus*, description de sa larve, 320; — *Staphylinus politus*, 60.
Stapsæd; rivière, 322; — traverse plusieurs rivières, 323.
Stein-Karausche, 66.
Sterna hirundo, 278.
Stockfisch, LII.
Stockholm, 20, 35.
Stoeres; espèce de palissades de jeunes sapins, XLIV.
Storwaads-Grube, la plus considérable des mines de Rœraas, 212.
Stratiomys marginata, 290; — *Stratiomys mutica*, 290.
Stroem (le pasteur), savant naturaliste; sa description du Sundmœr, 189, 273, 310, 311, 313, 321; — sa dissertation sur le *Buccinus capillus*, 317, 318; — son opinion sur la cause de la lèpre appelée Spedalskhed, 315. — Ses observations sur la larve de la *Noctua fuliginosa*, 319; — sur le *Staplylinus murinus*, 320; — sur les *Podures aquatiques*, 274. — Ses mémoires dans les *Acta Hafniensia*, 298. — Description de sa maison, 322. — Excursion que M. Fabricius fait avec lui, 314. — La société patriotique de Bergen le charge de rédiger une description des maladies les plus fréquentes parmi les gens de la campagne, 339.

STROEMELLA (*Tinea*), 189.
STROEMSTADT, LIV, 52, 62.
STROMSOE, 146.
STUBENBROEK, directeur des mines, 164, 166.
STURNUS vulgaris, 54.
SWARTEBERG, 53.
SWINESUND, XIX, 56, 58, 61.
SUCRE (Raffineries de) en Norwège, LXI.
SUÉDOIS ; leur costume national, 8 ; — ses inconvéniens, 9 ; — ravages qu'ils ont faits en Norwège, 199, 200 ; — Paysans ; voyez PAYSANS Suédois.
SUIE ; remède contre les larves qui rongent les choux ; 244.
SULFURE de cuivre, 143.
SUND, 5.
SUNDBY, 97, 107.
SUNDMOER, 322 ; — sa description par le savant pasteur Strœm ; voyez STROEM ; — sa limite du côté de Nordfiord, 325.
SUREAU ; ses fleurs mangées en guise de cornichons, 333 ; — Sureau noir, 308.
SYDENFIELS, XX.
SYRA, sert en Norwège en place de vinaigre, 248.
SYRPHUS arbustorum, 44 ; — *Syrphus nemoralis*, *ibid.* ; — *Syrphus pendulinus*, *ibid.*
TABAC, remplacé par les feuilles de l'angélique archangélique, 280, 340.
TABANUS borealis, Taon boréal, 186 ; — *Tabanus bromius*, 178 ; — *Tabanus cæcutiens*, *ib.* ; — *Tabanus pluvialis*, *ib.* ; — *Tabanus tarandinus*, le Taon du renne ; *ibid.*
TACAUD, LII.
TALQUEUSE (Argile), 315.
TAMARIX *germanica*, tamarin germanique, 221.
TANGER, 146.
TANK (M.) ; ses jardins et ses possessions, 65, 68.
TAON boréal, *Tabanus borealis*, 186 ; — Taon du renne, *Tabanus tarandinus*, 178 ; voyez TABANUS.
TARET naval ; dégât qu'il fait aux salines de Waloé, 94.
TATE, 248.
TENTHREDO cerasi, 58 ; — *Tenthredo lateralis* ; sa descrip-

tion, 25; — *Tenthredo rosea*, 60; — *Tenthredo tristis*, 319; — *Tenthredo violacea*, 59.
TEREBELLA, 261.
TERRE cuite qui résiste au feu, 315; — Terre-noix; usage de sa racine, XXXV.
THALICTRUM alpinum, 208, 215.
THLASPI arvense, 173.
THUNBERG, 23.
THYDAHLEN (Vallée de), 209.
THYM acinos, 96.
TINEA strœmella, 188.
TIPULA calmariensis, 12; — *Tipula quadrimaculata*, 12; — *Tipula sinuata*, 12; — *Tipula triangularis* 12.
TIPULE cendrée, *Tipula cinerea*, 290; — *Tipule de* Pomone, 287.
TITHYMALE, 235.
TOITS des maisons; comment ils sont faits, 261.
TOLGEN, 205.
TOMBEAU du roi Walder, 305.
TONSBERG, 80; — ce qui lui a fait tort, 81; — son port, 96.
TORRENS nombreux en Norwège, 336.
TOURBE; on en garde de grands tas pour servir de fumier, 327.
TOURBIÈRES d'Oerland; défaut de leur exploitation, 253; — Tourbière exploitée en partie, 307.
TRÈFLE croît sur les places vertes des rochers, 282; — Trêfle rouge et blanc, 222.
TREMELLA mesenteriformis, Weberi, 326.
TRÉSORS; on croit en trouver dans le tombeau du roi Walder, 305.
TRICHIUS fascitatus, 174.
TRIENTALIS europæa, ou européenne, 57, 98.
TRIFOLIUM fibrinum, employé comme remède contre la Spedalskhed, 315.
TRIGLA hirundo, 316.
TRIGLOCHIN palustre, 245.
TRITICUM maritimum, 245, 257; — *Triticum repens*, froment rampant, 204.
TRITOMA bipustulata, 59; — *Tritoma rupifes*, 59.
TROLLIUS europæus, 13, 162.

Tromvigen, 80.
Troupeaux, envoyés en été aux *Sælers*, 181.
Troupes pour défendre la Norwège contre les incursions des Suédois, 201.
Truite saumonnée, 65.
Tuilerie de M. Dahl, 73.
Turbo littoreus, 273, 312.
Turbot, LVI.
Turritis velue, 96.
Tussilago frigida, Tussilage froid, 208.
Tuves, ou petites monticules, 13.
Tytebeeren, 335.
Vaccinium, 56; — *Vaccinium myrtillus*, XXXIV, 34; — *Vaccinium oxycoccos*, 18, 108, 175; — *Vaccinium uliginosum*, 17, 34; — *Vaccinium vitis Idæa*; ou Vaccinium Idéen, 57.
Vaches; lorsqu'elles sont prêtes à vêler, elles mangent volontiers l'*equisetum arvense*, 208.
Valériane officinale, 278.
Vallées de la Norwège, XX, XXI.
Vassaux du comte de Bernstorf, affranchis, 3.
Vaux-Hall près de Gothembourg, 39.
Vérole (petite); mauvais traitement de cette maladie, 192; — son inoculation regardée comme cause de la diminution des poissons, 286; — son inoculation introduite en Norwège par le pasteur Krog, 332.
Veronica alpina, 188, 215.
Véronique anagallis aquatique, 96.
Verreries de la Norwège, LXI, 379, 380.
Vers marins ou des vaisseaux; dommages qu'ils causent aux Salines de Waloé, 94, 106; — moyen d'y remédier, 95, 106.
Vesce des forêts, *Vicia sylvatica*, 161.
Vinaigre; en Norwège il est remplacé par la *Syra*, 284.
Vins importés par les Français dans la Norwège, 379.
Viola biflora, Violette biflore, 215, 216; — *Viola uniflora*, Violette uniflore, *ibidem*.
Vitis Idæa, 335.
Vivipares (les plantes du Nord sont), 255.
Voitures en Suède, 44.



Voyages dans l'intérieur de son pays, leur utilité, XI ; — pourquoi ceux des élèves du séminaire de Kongsberg sont infructueux, 130.
Voyageurs ; difficultés qu'ils éprouvent près de Morup, 28.
Uddewalla, 50, 52.
Ulvæ; on pourroit s'en servir en place de légumes ou de plantes culinaires, XXXV, 297.
Ulva latissima, 284, 305 ; — *Ulva pruniformis*, 294.
Urtica dioïca, XXXV.
Usine de cuivre, 190 ; — Usine de fer à Edswoll, 163.
Walderhog, 305, 309, 313.
Walder (Tombeau du roi), 305.
Walkendorff, bailli de Bergen ; se rend utile à sa patrie ; a le tort d'avoir persécuté Tycho-Brahé, 347.
Walloé (Salines de), 74 ; — elles méritent d'être visitées, 82 ; — leurs produits, 91 ; — leurs inconvéniens, 92.
Warberg, 29, 31.
Wardhus, fort à l'extrémité la plus orientale de la Laponie Danoise, XII, XIII, XIX, XX, 376.
Weber (M. le professeur), compagnon de voyage de M. Fabricius, XVII ; — son *Spicilegium Floræ Gœttingensis*, 274, 307.
Wener (lac de), 37.
Wennersburg, 47.
Wermeland ; son fer, 36, 42 ; — bois que fournit ce pays, 43.
Westforsen, 134.
Westgaard, 184.
Wetter (lac de), 41 ; — avantage de sa jonction avec le lac de Mæler, 42.
Wolden, 309, 316, 320, 322, 323.
Wormen, 171, 172.
Wüg, 55.
Wysse-Smoer-Ost, 241.
Yachts (les) des Nordland-Fahrer, 348.
Zostera, 258.
Zucker-Karausche, 66.
Zygæna statices, 98.

FIN.



